Mięczaki galicyjskie.

Zestawił

Józef Bąkowski.

Mięczaki krajowe w obec innych działów fauny najmniéj zwracały uwagę naszych badaczy przyrody, najpóźniéj też wzięto się do zebrania odpowiednich materyałów. Do r. 1870. znachodzimy tylko jużto w krajowych jużteż w zagranicznych pismach naukokowych nieliczne zapiski, odnoszące się do tego działu zwierząt. Materyału do tych zapisków dostarczali: prof. dr. Aleksander Zawadzki, Konstanty Pietruski, prof. dr. B. Dybowski, prof. dr. M. Nowicki, prof. dr. E. Janota, prof. dr. Schmidt-Göbel, prof. dr. A. Wierzejski, prof. M. Łomnicki, Józef Dziędzielewicz i inni. Najobfitsze materyały mięczaków krajowych, zebrane z najrozmaitszych okolic Galicyi tak przezemnie jakoteż przez innych badaczy, znachodzą się w zbiorach Akademii Umiejętności w Krakowie. Nie ogłoszony dotąd zbiór mięczaków, dostarczony z różnych miejscowości naszego kraju przez dra M. Nowickiego, prof. M. Łomnickiego i J. Dziędzielewicza, znajduje się w zbiorach muzeum hr. Dzieduszyckiego we Lwowie.

Pierwszą większą pracę o mięczakach galicyjskich ogłosił dr. J. Jachno p. t. Materyały do fauny malako-zoologicznéj galicyjskiéj, Kraków 1870. Autor podał w niéj 139 gatunków, które albo sam zebrał w okolicy Krakowa i innych miejscowościach Galicyi zachodniéj albo też inni badacze z różnych okolic Galicyi wschodniéj i zachodniéj dostarczyli mu materyału. Praca ta nie bez usterek, jak w ogóle każda praca pierwsza w jakiéjkolwiekbądź gałęzi naukowéj, co także w przedmowie sam autor przyznaje, mówiąc: „Dużo tu jeszcze niedostaje, niejedno przyjdzie z czasem wykreślić, ale pamiętajmy, że to jest tylko materyał do przyszłéj fauny, a jako taki musi ulec nie jednéj zmianie.“ Atoli praca dra Jachny nie jest bez zalet i wartości naukowéj; położył on nią nietylko znaczną zasługę około poznania mięczaków, u nas żyjących, ale dał także podstawę do dalszych na tém polu poszukiwań. Które gatunki, podane przez dra Jachnę, należy z fauny krajowéj wykreślić, nie wymieniam szczegółowo na tém miejscu, lecz zaznaczam to w tekscie przy każdym rodzaju.

Jakie mięczaki poznano u nas od r. 1870. i jakie ich geograficzne rozmieszczenie, podają liczne zapiski i prace, ogłoszone przeważnie w Sprawozdaniach Komisyi Fizyograficznéj Akademii Umiejętności w Krakowie. Że badania moje w tym kierunku mogły się rozciągnąć na większą część Galicyi, zawdzięczam to Komisyi Fizyograficznéj, która odpowiednimi zasiłkami ułatwiła mi zwiedzanie nieznanych pod względem molako-zoologicznym rozmaitych dzielnic naszego kraju, zaś w szczególności przewodniczącemu sekcyi zoologicznéj drowi A. Wierzejskiemu, który przez lat kilka wspierał mnie swoją światłą radą, zachęcał do wytrwania i dalszéj pracy.

O ile możności dokładne zestawienie prac najnowszych, jakoteż porównanie i uwzględnienie prac dawniejszych, traktujących o mięczakach krajowych, zdawało mi się rzeczą konieczną, jeżeli chcemy wiedzieć, co u nas dotąd w tym dziale zoologii zdziałano, wreszcie w jakim kierunku należałoby badania te jeszcze uzupełnić.

Praca niniejsza nie będzie również bez usterek, sądzę jednak, że ułatwi w przyszłości badania i poszukiwania dalsze, przez kogokolwiek podjęte; w tym tylko celu podjąłem się jéj, nie przesądzając wcale, ażeby była wyczerpującą. Trudności, jakie napotykałem w oznaczaniu poszczególnych gatunków, nie były łatwe do pokonania, gdy się zważy, że do niedawna nie mieliśmy w kraju żadnych zbiorów a dzieła po największéj części drogie i mało komu dostępne. W wątpliwych wypadkach udawałem się zawsze do malakologów zagranicznych, atoli ich oznaczenie nie zawsze było dokładne, stąd też przy bliższém rozpatrzeniu się w zbiorach swoich i nagromadzeniu znaczniejszéj ilości materyału z różnych okolic, musiałem czasem nazwę gatunku zmienić, co już po największéj części dawniéj w Sprawozdaniach Kom. Fiz. uskuteczniłem.

W wykazie tym podaję przy niektórych gatunkach ważniejsze cechy, ułatwiające tak rozpoznanie gatunku jakoteż wyróżnienie od form pokrewnych. Szczególnie zwracam uwagę na takie znamiona, które, acz nieznacznie, wyróżniają nasze formy od innych, opisanych i poznanych w środkowéj Europie.

Szczegółowy opis każdego gatunku zdawał mi się na razie zbędnym wobec licznych prac, ogłoszonych w obcych językach a wobec zbyt małéj u nas liczby miłośników tego działu zwie-

rząt. Zresztą opisy bez dokładnych rycin nie na wieleby się przydały. Za podstawę do niniejszego wykazu przyjąłem dzieło S. Clessina p. t. *Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna*, Nürnberg 1876.

W końcu podaję spis literatury malakologicznéj naszego kraju, o ile mi takowa znana, na któréj też oparłem niniejszy wykaz mięczaków.

Dr. M. Nowicki: Zapiski z fauny tatrzańskiéj. (Spraw. Kom. Fiz. t. I).
— Zapiski fauniczne. (Spraw. Kom. Fiz. t. III).
Dr. A. Wierzejski: Zapiski z wycieczki podolskiéj. (Spraw. Kom. Fiz. t. I).
Dr. Jan Jachno: Wiadomości fauniczne. (Spraw. Kom. Fiz. t. IV).
— Materyały do fauny malako-zoologicznéj galicyjskiéj, Kraków 1870.
— Die Fluss- und Land-Conchylien Galiziens, Wien 1870. (Aus den Verhandlungen d. k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien besonders abgedruckt).
Józef Bąkowski: Ślimaki i małże z okolic Strzyżowa, zebrane w r. 1876. (Spraw. Kom. Fiz. t. XII).
— Ślimaki i małże zebrane w okolicy nadbużańskiéj koło Kamionki Strumiłowéj w r. 1877. (Spraw. Kom. Fiz. t. XII).
Ż. Król: Mięczaki lądowe i słodkowodne ze stoków głównego działu wód i przyległych temuż części niżu północno-europejskiego w Galicyi wschodniéj. (Spraw. Kom. Fiz. t. XII).
— Beitrag zur Kenntniss der Mollusken-Fauna Galiziens, Wien 1878. (Verh. der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien).
Józef Bąkowski: Mięczaki z okolic Bóbrki i Przemyślan. (Spraw. Kom. Fiz. t. XIII).
— Mięczaki zebrane w r. 1878 w górach Mikuliczyńskich i na Czarnohorze. (Pamiętnik. Tow. Tatrz. t. V, Kraków 1880).
— Mięczaki zebrane w r. 1879 w okolicy Rzeszowa. (Spraw. Kom. Fiz. t. XIV).

Stefan Stobiecki: Spis mięczaków zebranych na Babiéj Górze w r. 1879. (Spraw. Kom. Fiz. t. XIV).
— Tablica pionowego rozsiedlenia mięczaków na Babiéj Górze. (Spraw. Kom. Fiz. t. XVII).
Józef Bąkowski: Mięczaki zebrane na Podolu w lipcu i sierpniu r. 1879. (Spraw. Kom. Fiz. t. XIV).
— Mięczaki zebrane na Podolu na stepie Pantalichy i w Toutrach w r. 1880. (Spraw. Kom. Fiz. t. XV).
— Mięczaki zebrane w lipcu i sierpniu 1880 roku w okolicy Kołomyi, Mikuliczyna, Żabiego i na Czarnohorze oraz ich pionowe w tém pasmie górskiém rozmieszczenie. (Spr. Kom. Fiz. t. XVI).
B. Kotula: Wykaz mięczaków, zebranych w okolicach Przemyśla, tudzież w dorzeczu górnego Strwiążu i Sanu. (Spraw. Kom. Fiz. t. XVI).
Józef Bąkowski: Mięczaki z okolicy Lwowa, Gródka i Szczérca. (Spraw. Kom. Fiz. t. XVI).
— Mięczaki tatrzańskie (Kosmos 1883).
— Mięczaki z gór drohobyckich, z okolicy Żurawna i Mikołajowa. (Spraw. Kom. Fiz. t. XVIII).

Oprócz tych prac wymienić mi jeszcze wypada cenną pracę dra A. Wierzejskiego p. t. Materyały do fauny jezior tatrzańskich (Spr. Kom. Fiz. t. XVI), gdzie podane są także mięczaki, żyjące w tamtejszych jeziorach. Wreszcie korzystałem jeszcze z uprzejmości p. St. Stobieckiego, który zebrany materyał w Chełmku pod Krakowem udzielił mi do przejrzenia.

Gasteropoda.

A. Stylomatophora.

I. Arionidae Clessin

Arion Fèrussac.

1. **Arion subfuscus Draparnaud** (*Arion fasciatus* Nordensk., *Limax subfuscus* Drap., *L. fasciatus* Nilsson, *Arion fuscus* Lehm.).

Ubarwienie w stanie dorosłym mniéjwięcéj stałe, najczęściéj czerwono-brunatne, rożki i grzbiet ciemniejsze. Charakterystyczném znamieniem dla tego gatunku jest wąski, ciemnobrunatny pasek, ciągnący się po obu bokach od rożków samych do gruczołu ogonowego i śluz szafranowo-żółty.

R. *) Pospolity w lasach i zaroślach w całym kraju; w górach posuwa się aż poza granicę kosodrzewiny, ± do wysokości, 1600 m. n. p. m.:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Janów, Niemirów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczerzec, Drohobycz, Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Toutry, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

2. **Arion brunneus Lehmann.**

Zwierzęta dorosłe są rdzawo-brunatne, ich rożki oczne i środek tarczy ciemniejsze; śluz mają bezbarwny. Gatunek ten uważa S. Clessin *(Excursions-Mollusken-Fauna)* za młody, jeszcze niewykształcony *Ar. empiricorum* Fér., trudno jednak zgodzić się na podobne zapatrywanie i to tém bardziéj, skoro badania p. A. Ślósarskiego (Materyały do fauny malakologicznéj Królestwa Polskiego, Warszawa 1881) dowiodły, że formy, jakie w Królestwie żyją, a które również u nas się znachodzą, mają organa płciowe zupełnie wykształcone. Zresztą trudno przypuścić, jak p. A. Ślósarski słusznie zauważył, ażeby w rozmaitych miejscowościach kraju ciągle tylko młodociane okazy zbierano. Trzymając się pierwotnego oznaczenia S. Clessina, podawałem w zapiskach swoich *Ar. brunneus* pod nazwą *Ar. empiricorum* Fér. Daty podane przez innych autorów, odnoszą się prawdopodobnie także do *Ar. brunneus*, a nie *Ar. empiricorum.* Zdaje się, że *Ar. empir.* wcale u nas nie żyje, przeto, jak dotąd, należy go wykreślić z fauny mięczaków krajowych.

R. Żyje w nizinach i górach, chociaż mniéj licznie aniżeli gatunek poprzedni:

Tatry, Babia Góra, Chełmek pod Krakowem, Rzeszów, Przemyśl *(Ar. olivaceus* Bielz, Kotula: Spraw. Kom. Fiz. t. XVI), Ruda nad Bugiem, Lwów, Drohobycz, Bóbrka, Przemyślany, Halicz, Podole, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

3. **Arion hortensis Férussac.** *(Ar. fasciatus* Nord., *Prolepis hortensis* Malm.).

Jest mniejszy i smuklejszy od obu gatunków poprzednich. Barwa jego bywa na grzbiecie w ogóle szara, raz jaśniejsza, to znowu ciemniejsza, rzadziéj żółtawa. Wzdłuż ciała ciągną się po obu bokach dwie ciemne pręgi, wyginające się na tarczy lirowato.

---

*) *R* = Rozmieszczenie.

R. Pospolity wszędzie na niżu i wyżynie podolskiéj po zacienionych wilgotnych stanowiskach pośród lasów, po łąkach i ogrodach; w górach także nie jest rzadki. Za dnia ukrywa się pod mchem, opadłymi liśćmi, kamieniami i kawałkami gnijącego drzewa:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Chełmek, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Janów, Niemirów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczerzec, Drohobycz, Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Halicz, Stanisławów, Podole, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

Limax Müller.

Heynemannia Westerlund.

4. **Limax cinereo-niger Wolf** (*L. maximus* L., *L. cinereus* Müll.).

Tarcza ciemno-popielata lub czarna, ciało, szczególnie w wieku niedojrzałym, rozmaicie zabarwione. Okazy dorosłe mają najczęściéj grzbiet białawy, upstrzony czarnymi poprzerywanymi paskami i kropkami. Dość często paski i kropki zlewają się z sobą i nadają zwierzęciu ubarwienie ciemne. Zdarzają się także okazy żółtawo-brunatne z ciemnymi po bokach pasami i t. p. Podeszwa dwubarwna o trzech podłużnych paskach, z których nadbrzeżne są czarne, środkowy jasny i wyraźnie od tamtych odgraniczony. Dorasta 12 do 20 cm.

R. Pospolity po lasach w nizinach, na Podolu i w okolicach podgórskich, rzadziéj pojawia się w górach:

Tatry (Jachno: Materyały do fauny malak. — Nowicki: Spr. Kom. Fiz. t. III), Babia Góra, Kraków, Chełmek, Strzyżów, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl (Kotula: Spraw. Kom. Fiz. t. XVI, pod nazwą *Limax maximus* L.), Janów, Niemirów, Ruda nad Bugiem, Borysław, Lwów, Przemyślany, Podole, Kołomyja, Żabie, Mikuliczyn.

5. **Limax cinereus Lister.**

Wielkością i kształtem podobny do poprzedzającego, tylko zmarszczki na ciele ma smuklejsze. Tarcza czarniawa, ciało białe lub białawe, rzadko kiedy plamiste, podeszwa bezbarwna.

R. Żyje w lasach na nizinach, w górach i okolicach podgórskich, ale jak dotąd, znany tylko z niektórych miejscowości:

Babia Góra, Niemirów, Bóbrka, Przemyślany, Borysław, Mikuliczyn.

6. **Limax Schwabii Frauenfeld.**

Ubarwienie zmienne, jednak zwierzęta dorosłe mają zwykle grzbiet ciemno-granatowy w rozmaitém odcieniu; niekiedy na granatowém tle skóry występują zmarszczki malachitowo- lub lazurowo-zielone; innym znowu razem jest ciało ciemno-granatowe, a płaszcz zielony, szaro-zielony lub szary. Podeszwa ciema, na trzy pola podzielona; atoli u zwierząt niedorosłych bywa podeszwa zrazu biaława, później szara, chociaż zdarza się także, że szarą podeszwę mają okazy zupełnie wykształcone. Dokładny jego opis podał p. A. Ślósarski w warszawskim „Pamiętniku Fizyograficznym" (Materyały do fauny malak. Król. Pol., Warszawa 1881).

R. Żyje w lasach wzdłuż całych Karpat; miejscami, chociaż rzadziéj, występuje koło Lwowa i na Podolu:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Przemyśl, Lwów, Przemyślany, Drohobycz-Skole, Żurawno, Podole, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

7. **Limax transsilvanicus Heynemann.**

Wielkością i z ubarwienia podobny do *L. Schwabii* i od niego dosyć trudny do wyróżnienia, jednakowoż miewa zmarszczki smuklejsze i dłuższe aniżeli *L Schw.*, wreszcie wydatniejszą listewkę na grzbiecie, zaś między listewką a podeszwą po obu bokach ciała i płaszcza ciemniejszy, niekiedy (zwłaszcza u młodych) bardzo wydatny pasek. Dokładny opis tego gatunku podał E. A. Bielz w dziele: *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens*, Hermannstadt 1867.

R. Żyje we wschodnich Karpatach i posuwa się aż do granicy lasu; miejscami pospolity:

Schodnica koło Borysławia, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

Malacolimax Malm.

8. **Limax tenellus Nilson** *(L. flavus* Müll., *L. cereus* Held, *L. cinctus* Müll.).

R. Prof. Kotula (Sp. Kom. Fiz. t. XVI) podaje ten gatunek w odmianie: *xanthius* Bourg. z okolic Przemyśla.

Agriolimax Mörch.

9. **Limax agrestis Linné** (*L. reticulatus* Müll.).

R. Pospolity w całym kraju, najliczniéj pojawia się w nizinach i na Podolu, mniéj licznie w górach i to tylko w niższych wzniesieniach. Za dnia trzyma się pod liśćmi opadłymi, kamieniami i gnijącymi patykami po stanowiskach otwartych, rzadko kiedy w lasach:

Zakopane, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Lwów, Szczerzec, Drohobycz-Skole, Żurawno, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Kołomyja, Żabie, Mikuliczyn.

Hydrolimax Malm.

10. **Limax laevis** (*L. brunneus* Drap.).

R. Nierzadki w całym kraju. Żyje po łąkach torfowych i tym podobnych stanowiskach, zwykle w pobliżu wód stojących lub płynących:

Zakopane, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Ruda nad Bugiem (posp.), Lwów, Szczerzec, Borysław, Bóbrka, Przemyślany, Halicz, Stanisławów, Podole, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

(C. d. n.).

O odpadaniu liści

napisał

Józef Olesków.

Kwestya opadania liści, wprowadzona jeszcze w roku 1860 na pole naukowéj dyskusyi, nie cieszyła się zbytnimi względami badaczów; bo gdy inne działy botanicznéj wiedzy formalnie zasypywane były pracami, — jéj zaledwie kilka przypadło w udziale. A i te, nie wiele przyczyniły się do jéj wyświecenia; szczególnie w opracowaniu mechanizmu odpadania, jakotéż w wykryciu fizyologicznéj jego przyczyny, wydatne braki czuć się dawały.

To téż, gdy przed dwoma laty zwrócił prof. dr. Ciesielski moję uwagę na tę sprawę, wydała mi się ona tematem rokującym łatwe zdobycze. W ciągu pracy atoli zmieniło się moje mniemanie. Kwestya odpadania liści ma to do siebie, że im głębiéj w nią wnikamy, tém plastyczniéj występuje jéj zawisłość, tém skromniejsze téż badaniu musimy zakreślać granice. Historya naukowych badań téj sprawy jest tego najlepszym dowodem.

tkanka rozłączna ulega, a więc: powiększanie się objętości komórek, znikanie skrobi, pojawianie się wielkich ilości soku komórkowego, przechód z kształtu wielościennego do zaokrąglonego, są niewątpliwą wskazówką, że mamy tu do czynienia z czysto mechaniczném zjawiskiem wzrostu komórek w skutek nadmiernego uprężenia w ich wnętrzu. Proces podziałkowania, konieczny w czasie genezy pokładu rozłącznego, nie bierze żadnego udziału w chwili jego rozluźniania się. Odpadanie przedstawia się więc istotnie jako proces mechaniczny.

Pomnożona liczba obserwacyj w tym kierunku każe mi nadto przypuszczać, że ten końcowy peryod zmian anatomicznych, stanowi wspólną, dla wszystkich Dwuliściennych (tak o liściach jednorocznych jakotéż i trwałych) typową cechę zachowania się pokładu rozłącznego w chwili odpadania liści. U wszystkich komórki pokładu tego powiększają o téj porze znacznie swą objętość, tracą skrobię i osiągają kształt kulisty. W niektórych tylko wypadkach, mianowicie u roślin z silną na liściach naskórnią (np. u Nerium Oleander), ów kształt kulisty przechodzi w bardziéj eliptyczny, jak się zdaje, dlatego, że silny zewnętrzny pokład naskórni stanowi opór dla powiększania się komórek w kierunku poprzecznym. (C. d. n.).

Mięczaki galicyjskie.

Zestawił

Józef Bąkowski.

(Ciąg dalszy).

U w a g a. W ogóle poznano u nas dotąd 11 gatunków ślimaków nagich, które, z wyjątkiem *L. Schwabii* i *L. transsilvanicus*, żyją także w całych Niemczech, a po części w południowéj, w całéj środkowéj i północnéj Europie. Do téj liczby nie wiele przybyć nam może gatunków. Prawdopodobnie znajdzie się i u nas *Limax variegatus* Drap., gatunek żyjący tylko w studniach i piwnicach w całéj niemal Europie (podany także z Królestwa Polskiego przez p. A. Ślósarskiego), a którego, mimo starannych poszukiwań, nie udało mi się dotąd w kraju naszym odszukać. Zresztą nagie ślimaki krajowe wymagają jeszcze

dokładnych i sumiennych obserwacyj, trzymania i hodowania okazów w rozmaitych stadyach rozwoju, wreszcie ścisłego badania pod względem anatomicznéj budowy. W literaturze europejskiéj istnieje pod tym względem jeszcze wiele niedokładności, które jedynie tylko własne badania zdołałyby usunąć. W chęci tworzenia nowych gatunków opisano mnóstwo form, z którymi, niewiedzieć, co dziś robić, zwłaszcza wobec nieskończonego nieraz popędu poszczególnych gatunków do odmian, wyradzających się śród odmiennego klimatu, roślinności, stopnia wilgoci i najrozmaitszych innych czynników. Jak trudno odróżnić nieraz jeden gatunek od drugiego niech służy za dowód fakt następujący: Zeszłego roku ogłosił Jul. Hazay z Pesztu, znany autor z cennych prac swoich w tym zakresie, w piśmie fachowém *Malako-zoologische Blätter*, artykuł, w którym stara się dowieść, że *L. transsilvanicus* jest identyczny z gat. *L. Schwabii.* Tego roku, po sumienniejszych badaniach, dowodzi znowu przeciwnie, że jeden i drugi należy uważać jako gatunek odmienny. Wobec faktu, że ślimaki nagie, (co także i o innych rodzajach dałoby się powiedzieć) są skłonne do rozlicznych odmian, a różnice anatomiczne między niektórymi gatunkami pokrewnymi są niezbyt znaczne, niekiedy nawet trudne do należytego uwydatnienia — przypuszczać wypada, że między nimi istnieją formy przejściowe a może i mieszańce, co tém bardziéj każdą pracę utrudnia. Ślimaki lądowe, zaś w szczególności ślimaki nagie są niełatwe do obserwowania na wolności, gdyż są to po największéj części zwierzęta nocne, pojawiające się w dzień tylko w czasie deszczu lub dłuższéj słoty, stąd też trudne do podpatrywania w swoich obyczajach. Tych słów kilka niech posłuży dla tych, którzy zechcą się zająć dalszém badaniem mięczaków krajowych.

II. Testacellidae.

D a u d e b a r d i a Hartmann.

Rufina Clessin.

12. Daudebardia rufa Férussac.

R. W ogólności dosyć rzadki gatunek, znany dotąd tylko z niektórych okolic. Żyje w lasach, najczęściéj pojedyńczo i trzyma się za dnia miejsc wilgotnych pod mchem i opadłymi liśćmi. Najprędzéj można go odszukać w późnéj jesieni, zaraz z wiosny lub w zimie w czasie odwilży:

Strzyżów, Przemyśl, w lasach koło Lwowa, Ruda nad Bugiem.

13. **Daudebardia brevipes Férussac.**

R. Żyje tylko w okolicach podgórskich, niekiedy razem z gatunkiem poprzednim:

Koło Krakowa (Jachno, *Verhandl. 1874)*, Strzyżów, Hołosko pode Lwowem.

14. **Daudebardia Heldii Clessin.**

R. W okolicach podgórskich i na nizinie, w gęsto zacienionych lasach. Gatunek bardzo rzadki, zbierałem go tylko w późnéj jesieni:

Strzyżów, Hołosko koło Lwowa, Ruda nad Bugiem.

15. **Daudebardia haliciensis Westerlund.**

Nowy gatunek dla fauny europejskiéj, opisany przez dra Westerlunda w rozprawie: *För Vetenskapen nya Landoch Söttwatten-Mollusker (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1881. Stockholm).* Okazów dostarczył Westerlundowi prof. B. Kotula.

R. W lasach koło Przemyśla.

Libania Bourg.

16. **Daudebardia calophana Westerlund.**

Nowy gatunek, opisany również przez Westerlunda, w rozprawie téjsaméj, co i gatunek poprzedni.

R. Daud. calophana odkrył prof. B. Kotula koło Przemyśla.

17. **Daudebardia Langi** Pfeiffer.

R. Pojawia się w pojedyńczych okazach we wschodnich Karpatach i na wyżynie podolskiéj. Trzyma się zazwyczaj w jarach koło źródłowisk i potoków pod liśćmi opadłymi i kamieniami. W górach posuwa się do 1250 m. n. p. m.:

Schodnica pod Borysławiem, Bakocin pod Żurawnem, Wołczyniec koło Stanisławowa, Podole (Niżniów, Uścieczko, Zaleszczyki, Kasperowce nad Seretem), na podgórzu w okolicy Kołomyi, Mikuliczyn, Tartarów, Żabie.

U w a g a. Wymienione gatunki *Daudeb.* znane są dotychczas: *Daudeb. rufa* z Niemiec, Szwajcaryi, Siedmiogrodu, Czech

i Szląska; *Daud. brevipes* z północnych Włoch, Szwajcaryi, Niemiec, Siedmiogrodu i Szląska; *Daud. Heldii* tylko z niektórych okolic w Niemczech; zaś *Daud. Langi* z Banatu, Siedmiogrodu i Węgier.

Profesor B. Kotula podał w XVI. t. Sp. Kom. Fiz. z pod Przemyśla dwa nowe gatunki, oznaczone przez dra Westerlunda: *Daudebardia haliciensis* West. i *Daud. calophana* West. Chcąc gatunki te porównać z moimi, czy i o ile są do nich podobne, wreszcie czy nie należałoby może który gatunek z moich zbiorów podporządkować tym dwu nowym gatunkom Westerlunda, udałem się do p. Kotuli z prośbą, aby mi był łaskaw przesłać skorupki do porównania. Korzystając z jego uprzejmości, mógłem porównać *Daud. haliciensis* z *Daud. Heldii*, zaś *Daud. calaphana* z *Daud. Langi*, gdyż do tych najwięcéj są podobne. Otóż pierwszy, t. j. *Daud. haliciensis* różni się rzeczywiście i to nawet znacznie od *Daud. Heldii*, albowiem skorupkę ma mniejszą, ostatni skręt zgina się w dół bardzo nieznacznie, jest więc niemal prosty i bardziéj wyciągnięty a w skutek tego i otwór ma więcéj wydłużony. *Daud. haliciensis* przypomina kształtem swoim nietylko *Daud. Heldii* ale także *Daud. nivalis* Benoit, chociaż różnice obu od *Daud. hal.* są dosyć wybitne. Co się tyczy znowu *Daud. calophana*, to nie widzę, aby jego skorupka od skorupki *Daud. Langi* przedstawiała bardziéj w oko wpadające znamiona. Ponieważ praca ta jest już w druku, przeto niepodobna mi zająć się bliższém rozpatrzeniem obu tych gatunków i muszę rzecz tę zostawić na razie nierozstrzygniętą.

III. Helicidae.

1. Vitrininae.

Vitrina Draparnaud.

Phenacolimax Stabile.

18. Vitrina pellucida Müller.

R. Pospolity w całym kraju na nizinach, wyżynie podolskiéj i w górach. W Karpatach nie posuwa się zbyt wysoko, lecz trzyma się tylko niższych wzniesień. Ukrywa się pod liśćmi i mchem na wilgotnych stanowiskach. Zwierzęta ze skorupkami można zbierać niemal wyłącznie tylko w późnéj jesieni, w zimie i zaraz na wiosnę, gdy śnieg zniknie:

Tatry, Zakopane, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Schodnica, Urycz, Halicz, Podole, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

Semilimax Stabile.

19. **Vitrina diaphana Draparnaud.**

R. Żyje w górach i na podgórzu; przebywa w lasach, najczęściéj w pobliżu potoków i źródeł:

Zakopane, Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Przemyśl, Schodnica, Halicz, Wołczyniec pod Stanisławowem.

20. **Vitrina elongata Draparnaud.**

R. Żyje tylko w górach i posuwa się aż do górnéj granicy kosodrzewu ± 1700 m. n. p. m. W lecie należy na połoninach czarnohorskich do najpospolitszych mięczaków. Za dnia ukrywa się pod kamieniami koło źródłowisk:

Tatry, Kraków? (Jachno: *Mat.*), Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

21. **Vitrina Kotulae Westerlund.**

R. Gatunek ten odkrył w Tatrach prof. Kotula, gdzie posuwa się aż po pas śnieżnych płatów (2200—2300 m. n. p. m.). W krainie podalpejskiéj i w dolnym pasie kosodrzewu pojawia się najliczniéj.

Vit. Kotulae jest kształtem najwięcéj zbliżona do *Vit. Heynemanni* Koch. *(Rossmaessler Iconographie, B. V. f. 1399).*

Uwaga. *Vit. pellucida* żyje w środkowéj i północnéj Europie, tak w nizinach jakotéż w krainie górskiéj i podgórskiéj; zaś *Vit. diaphana* i *Vit. elongata* tylko w górzystych okolicach Europy środkowéj.

2. Hyalininae.

Hyalina Férussac.

Euhyalina Clessin.

22. **Hyalina glabra Studer.**

R. Występuje miejscami na podgórzu i na wyżynie podolskiéj:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry.

23. **Hyalina cellaria Müller.**

R. Pospolita na podgórzu i w górach, gdzie posuwa się aż do górnéj granicy buku; miejscami występuje także na wyżynie podolskiéj:

Tatry, Kraków, Przemyśl, Podole (Niżniów, Uścieczko, Zaleszczyki), Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

24. **Hyalina nitens Michaud.**

Skorupki są najczęściéj żółtawo-brunatnéj, szklistéj barwy, atoli białe lub zupełnie przeźroczyste i bezbarwne nie należą do rzadkości. Największe okazy, 10—11 mm. w średnicy, jakie nam w swoim zbiorze, pochodzą z okolicy Mikuliczyna.

R. Prawdopodobnie znachodzi się wzdłuż całych Karpat, gdzie występuje jeszcze w górnéj granicy buku, na wysokości 1250 m. n. p. m. Na Podolu pojawia się dosyć rzadko:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Schodnica pod Borysławiem, Żurawno, miejscami na Wyżynie podolskiéj, Mikuliczyn, Żabie.

25. **Hyalina nitidula Draparnaud.**

Gatunek ten trudno należycie odgraniczyć od *H. nitens* tak z kształtu, jakotéż budowy skorupki. Że u *H. nitidula* skręty są wyższe a sama skorupka mniejszą, ta okoliczność nie może być jeszcze podstawą do oddzielenia od *H. nitens* i postawienia jako osobnego gatunku. Zapatrywanie S. Clessina i innych malakologów jest pod tym względem wcale nie ustalone. Ja uważałem *H. nitidula* zawsze jako odmianę gatunku poprzedniego, tak też zawsze w Sprawozdaniach swoich wykazywałem. Zresztą między jedną a drugą formą znachodzą się liczne kształty przejściowe, a wówczas, szukając różnic na samych skorupkach, trudno się nieraz ostatecznie zdecydować, gdzie tę lub ową skorupkę zaliczyć. Szczególnie kształty takie nie są rzadkie koło Lwowa i na Podolu. Gdy atoli rzecz ta nie jest jeszcze dotąd należycie wyjaśnioną, pozostawiam ją nierozstrzygniętą i umieszczam *H. nitidula* jako osobny gatunek:

R. Pospolity w górach, na podgórzu, Podolu i w nizinach.

Tatry, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Rawa ruska, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, na całym obszarze Podola, Kołomyja.

26. Hyalina pura Alder. *(Hyalina nitidosa* Fér., Jachno, *Mat.).*

R. Przebywa w lasach pod opadłymi liśćmi, kamieniami, kawałkami gnijącego drzewa i t. p. Pospolita w całym kraju na podgórzu i w górach, po lasach i jarach na Podolu. We wschodnich Karpatach posuwa się do granicy lasu.

Odmiana: *viridula* Menke, nie należy do rzadkości, gdyż zbierałem ją prawie w każdéj okolicy:

Tatry, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Mraźnica koło Borysławia, Urycz, na podgórzu w okolicy Kołomyi, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

27. Hyalina radiatula Gray *(Hyal. striatula* Moq. Tand.)

Sądząc po skorupce, to gatunek ten różni się bardzo mało od *Hyal. pura*; anatomiczne różnice nie są także tak znaczne, stąd téż w oznaczeniu ścisłém obu gatunków nasuwają się zawsze pewne wątpliwości. Odmiana: *petronella* Charpentier rzadko gdzie się pojawia.

R. Przebywa w górach, na podgórzu i w nizinach, gdzieniegdzie także na Wyżynie podolskiéj. Posuwa się do granicy lasu:

Tatry, Kraków, Przemyśl *(Hyal. hammonis* Stroem., Kot. *Spraw. Kom. Fiz. t. XVI)*, Lwów, Ruda nad Bugiem (forma typ.), Podole-Toutry, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

Odmianę: *petronella* znalazłem w Rudzie nad Bugiem.

Vitrea Fitzinger.

28. Hyalina hydatina Rossmaessler.

Gatunek znany dotąd z Europy południowéj (Dalmacya) różni się wybitnie od *H. crystallina* wielkością i ostatnim, bardzo rozszerzonym skrętem.

R. Występuje tylko w niektórych miejscowościach Podola i to w nader małéj liczbie i koło Lwowa:

Lwów, (Snopków, Krzywczyce), Uścieczko, Zaleszczyki, Kudryńce nad Zbruczem.

29. Hyalina crystallina Müller.

R. Forma typowa pospolita w całym kraju w nizinach, na podgórzu i w górach, gdzie znachodzi się jeszcze w górnéj granicy lasu (1400 m.):

Tatry, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Scho-

dnica, na podgórzu w okolicy Kołomyi, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora

Hyal. cryst. var. subterranea Bourguignat, znachodzi się tylko miejscami: Przemyśl, Świrz pod Przemyślanami.

30. **Hyalina diaphana Studer.**

R. W górach i na podgórzu w całym kraju i posuwa się tak jak gatunek poprzedni do granicy lasu. Na Podolu nie rzadko się pojawia:

Tatry, Kraków, Strzyżów, Przemyśl, Janów, (Król, *Spraw. Kom. Fiz. tom XII)*, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Schodnica, w okolicy Kołomyi, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

31. **Hyalina transsilvanica Clessin.**

Gatunek ten jest znacznie mniejszy od *H. diaphana*, skorupkę ma prawie zupełnie płaską, ostatni skręt bardzo rozszerzony tak, że niemal połowę całéj skorupki stanowi. O gatunku tym podał pierwszą wiadomość S. Clessin w XXIV. tomie *Malako-zoologische Blätter* z. r. 1877, gdzie go téż opisał. Znany także z Siedmiogrodu.

R. Żyje w Karpatach:

Tatry, Schodnica, Mikuliczyn.

32. **Hyalina subrimata Reinhardt.**

Prof. Kotula *(Spraw. Kom. Fiz. t. XVI)* podaje go z Przemyśla, zaś w ostatniéj swej pracy z Tatr i tu aż po dolną granicę kosodrzewu ma być pospolity, miejscami nawet liczny.

Poznano go dotąd z północnych i środkowych Niemiec, Alp, Szląska i Siedmiogrodu.

Conulus Fitzinger.

33. **Hyalina fulva Müller.**

R. Żyje w całym kraju na niżu, Podolu i w górach. W Karpatach wschodnich zbierałem zwierzęta te jeszcze na granicy lasu (1400—1500 m. n. p. m.):

Tatry, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Janów, Ruda nad Bugiem (w jesieni liczna), Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Schodnica, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

Uwaga. Z rodzaju *Hyalina* poznano u nas 12 gatunków, które, z wyjątkiem *H. hydatina, H. subrimata* i *H. transsilvanica*,

w całéj środkowéj, a w części także północnéj i południowéj żyją Europie. Najbardziéj rozpowszechnioną jest *H. crystallina*.

Oprócz tego podano z Galicyi jeszcze 2 gatunki: *H. Draparnaldii* Beck, sin. *H. lucida* Drap. (Jachno, *Mat.* i *Verhandl.* z r. 1870, jakotéż Król, *Verhandl.* z r. 1878) i *H. alliaria* Miller. Nie wciągam tych 2 gatunków do fauny krajowéj, gdyż prócz dra J. Jachny, za którym powtórzył także prof. Ż. Król, nikt nie podał dotąd z Galicyi lub okolic Krakowa gat. *H. Draparnaldii;* co się zaś tyczy gat. *H. alliaria*, który wymieniłem w t. *XIII. Spr. Kom. Fiz.* i w *V. t. Pam. Tow. Tatrz.* z okolic Mikuliczyna, okazało się po bliższém rozpatrzeniu, że skorupki należą do młodych okazów *H. cellaria.* Okoliczność, że zwierzęta gat. *H. alliaria* wydają z siebie mocną woń czosnkową, nie może być tu tak cechującą, gdyż, jak to niejednokrotnie się przekonałem, podobną woń wydzielają z siebie także zwierzęta: *H. glabra* i *cellaria.* (Zob. *Mięczaki zebrane na Podolu w lipcu i sierpniu 1879 r.*, *Spraw. Kom. Fiz. t. XIV.* i *Mięczaki z okolic Kołomyi*, *Mikuliczyna*, *Żabiego*, *Czarnohory*, *Spr. Kom. Fiz. t. XVI).* (C. d. n.)

O niektórych nowych teoryach w dziedzinie fizyki kosmicznéj

napisał

Franciszek Tomaszewski.

I. Nowe teorye grawitacyi.

Prawo Newtona orzeka tylko, że zjawiska odbywają się tak, jak gdyby się masy przyciągały z siłą do mas wprost a do kwadratów z odległości odwrotnie proporcyonalną Przyczyny przyciągania Newton nie podał, chociaż całe prawie życie nad nią rozmyślał. Po Newtonie kusiło się wielu o wytłómaczenie téj zasadniczéj kwestyi, lecz żadna z dotychczasowych hipotez nie jest bez zarzutu *).

*) Patrz Dr. O. Fabian: O pojęciu grawitacyi. Kosmos VII, 2. 1882. p. 56.

ogrzewa mięszaninę od 350°—400° Far., następnie dodaje tyle nafty, aż się otrzyma smar pożądanéj gęstości.

4) Smar Munger'a: 1 gallon nafty, 4 uncye łoju, 4 uncye oleju palmowego, 6 unc. bieli ołowianéj, mięsza się razem i ogrzewa do 150° Far. w ciągu godziny lub dłużéj, następnie studzi i po upływie 24 godzin znowu się uciera.

5) Smar Johnson'a: 1 gallon nafty, 1 uncya parafiny surowéj, 1½ unc. wosku japońskiego, 1 unc. dwuwęglanu sodu, 3—5 uncyj proszku grafitowego. Smar ciekły. Gdy się weźmie 1 gal. nafty, 2 unc. surowéj parafiny, 7 unc. wosku japońskiego, 1 unc. dwuwęglanu sodu i 1 unc. grafitu, to się otrzyma smar gęsty.

6) Smar Chard'a: nafty 12 unc., kauczuku 2 unc., siarki 2 unc., bieli ołowianéj 4 unc., wosku pszczelnego 4 unc., sody 2 unc., mięsza się i ogrzewa przez ½ godziny.

Mięczaki galicyjskie.

Zestawił

Józef Bąkowski.

(Ciąg dalszy).

3. Zonitoides Lehmann.

34. **Zonitoides nitida Müller** (*Helix nitida* Müller, *Helix lucida* Drap., *Hyalina nitida* Kobelt.)

R. Rozrzucony po całym kraju, tak w nizinach jakotéż w podgórskich i górskich okolicach. W większéj ilości napotykałem go tylko w niektórych miejscowościach; lubi grunt podmokły:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło pod Jaworowem, Lwów, Szczérzec, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Przemyślany, Zaleszczyki, Krupiwnik nad Stryjem, Halicz, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn w dolinie Prutu, Żabie w dolinie Czeremoszu.

4. Helix Linné.

Patula Held.

Patularia.

35. **Patula rotundata Müller** (*Helix rotundata* Müll.)

R. Przebywa miejscami w okolicach podgórskich i górskich, gdzieniegdzie także na Wyżynie podolskiéj:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Świrz koło Przemyślan, Trembowla, Toutry na Podolu, Żurawno nad Dniestrem (zapewne zaniesiony z gór).

36. **Patula ruderata Studer** (*Helix ruderata* Studer et Chemnitz).

R Przebywa w górach i na podgórzu, gdzieniegdzie także w nizinach. Na Czarnohorze posuwa się do górnéj granicy buka. Nigdzie nie występuje licznie:

Tatry, Babia Góra, Rzeszów, Przemyśl, Bóbrka, Przemyślany, Ruda nad Bugiem, Podole-Toutry, Schodnica pod Borysławiem, Czarnohora.

37. **Patula solaria Menke** (*Helix solaria* Mke.).

R. Żyje miejscami na podgórzu, w górach i na Podolu; należy u nas do rzadszych mięczaków:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Podole (w jarach nad Dniestrem), Mraźnica pod Borysławiem, Krupiwnik nad Stryjem, Wołczyniec pod Stanisławowem, Tekucza w górach kołomyjskich.

38. **Patula pygmaea Draparnaud** (*Helix pygmaea* Drap.).

R. Pospolity wszędzie w nizinach, na podgórzu i w górach. Najliczniéj pojawia się w jesieni:

Zakopane, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Niemirów, Lubaczów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Schodnica, Mikołajów, Żurawno, Stanisławów, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

Pyramidula Fitzinger.

39. **Patula rupestris Draparnaud** (*Helix rupestris* Drap.).

R. Dotąd znany tylko z Tatr i z pod Krakowa. Przebywa na wapieniach, a w czasie deszczu zjawia się niekiedy tak licznie, że niektóre kamienie wyglądają jakby były nim obsiane. Prof. Kotula znalazł go jeszcze w pasie turni (1900—2200 m. n. p. m.):

Tatry, Kraków (Skały Panieńskie).

Acanthinula Beck.

40. **Acanthinula aculeata Müller** (*Helix aculeata* Müll.).

R. Żyje w nizinach i w górach, nigdzie atoli nie występuje w większéj ilości, lecz wszędzie należy do rzadkich mięczaków:

Tatry, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Ruda nad Bugiem, gdzie w jesieni częściéj go napotykałem, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Schodnica za Drohobyczem, na podgórzu w okolicy Kołomyi, Mikuliczyn, Żabie.

Vallonia Risso.

41. **Vallonia pulchella Müller** (*Helix pulchella* Müll.).

R. Pospolity wszędzie tak w nizinach, jakotéż w okolicach górskich i podgórskich. Przebywa tylko na stanowiskach otwartych:

Zakopane, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Dzików, Przemyśl, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Schodnica, Mikołajów, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

42. **Vallonia costata Müller** (*Helix costata* Müll. *H. pulchella var. costata* Rossm.).

R. We wszystkich powyższych miejscowościach co i *Vall. pulchella*, lecz wszędzie mniéj licznie się pojawia. Niektórzy uważają ten gatunek za odmianę poprzedniego, na co w zupełności można się zgodzić.

Podany przezemnie gatunek: *Vall. tenuilabris* Braun, w *XIV. t. Spr. K. F.* z Podola, należy wykreślić z fauny mięczaków krajowych. Zamieszczając go w spisie mięczaków żyjących z pewném zastrzeżeniem, wyraziłem się wówczas, że rzecz tę tylko „dalsze poszukiwania będą mogły rozstrzygnąć“. Dotąd nie znalazłem nigdzie tego ślimaka żyjącego, przeto muszę go uważać za gatunek u nas wymarły, podobnie jak i *Pupa columella* Kreglinger. *Vall. tenuilabris* występuje natomiast bardzo licznie *w glinie dyluwialnéj koło Lwowa i na Podolu.*

Trigonostoma Fitzinger.

43. **Trigonostoma holoserica Studer** (*Helix holoserica* St.).

R. Dotychczas znany tylko z Tatr, żaś dr. Jachno podaje go także z Krzeszowic z pod Krakowa.

Prócz tego gatunku żyje jeszcze prawdopodobnie w Tatrach *Tr. obvoluta* Müll. Wprawdzie prof. Kotula zaprzecza, aby ten ostatni ślimak znachodził się w Tatrach. Atoli zdaje mi się, że skoro węgierski malakolog Jul. Hazay podaje go w *Malakozoologische Blätter* z r. 1883. (*Malakozoologischer Ausflug in das*

Trachyt- und Kalkgebirge Ober-Ungarns) z Węgier, a dr. H. Scholtz *(Schlesiens Land- und Wasser-Mollusken*, Breslau 1853) ze Szląska, toć wszelkie prawdopodobieństwo za tém przemawia, iż *Tr. obvoluta* może także żyć w Tatrach. Podanie moje tego ślimaka z Tatr *(Kosmos* z r. 1883.) polegało na znalezieniu skorupki niezupełnie jeszcze wykształconéj. Nie mając skorupki wyrosłéj, odstępuję na razie od owego twierdzenia, dopokąd lepsze i zupełnie rozwinięte okazy rzeczy téj ostatecznie nie rozstrzygną.

Triodopsis Rafinesque.

44. **Triodopsis personata Lamarck** *(Helix personata* Lm., *Hellix igonostoma* v. Alten.).

R. Wzdłuż całego pasma karpackiego pospolity, gdzie występuje jeszcze na wysokości 1400—1700 m. n. p. m.; nierzadko pojawia się także koło Krakowa, w okolicy Lwowa i w lasach na Wyżynie podolskiéj:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, na podgórzu koło Rzeszowa, w takich samych miejscowościach koło Przemyśla, Lwów, Podole-Toutry, Karpaty pod Drohobyczem, Halicz, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

Petasia Beck.

45. **Petasia bidens Chemnitz** *(Helix bidens* Chemn., *H. bidentata* Gmel., *Trochus bidens* Chemn.).

R. Rozrzucony po całym kraju, a występuje tylko w nizinach, w okolicach podgórskich i na Podolu:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Ruda nad Bugiem, Przemyślany, miejscami na Podolu, Mikołajów, Mrażnica pod Borysławiem, Żurawno, Kołomyja.

Petasia bidens var. major Rossmaessler.

R. Pospolity wszędzie w nizinach, podgórskich i górskich okolicach. Prawie nigdzie nie znachodziłem obu odmian razem. *Var. major* żyje zwykle tylko w lasach, podczas gdy forma typowa trzyma się najczęściéj ogrodów, zarośli i innych miejsc zacienionych.

Prócz powyższych miejscowości, zaznaczonych przy formie typowéj, napotykano tę odmianę jeszcze w następujących okolicach: Janów, Niemirów, Bóbrka, Podole-Toutry, Schodnica, Urycz, Dołhe, Podluty (Łomnicki), Delatyn, Mukuliczyn, Żabie.

*

Fruticicola Held.

Trochiscus Held.

46. **Fruticicola unidentata Draparnaud** (*Helix unidentata* Drap., *H. Cobresiana* v. Alten, *H. monodon* Fèr.).

R. Żyje tylko w zachodnich Karpatach i posuwa się znacznie w górę, bo aż w krainę kosodrzewiny:

Tatry, Babia Góra.

47. **Fruticicola edentula Draparnaud** (*Helix unidentata var.* Rossm., *H. edentula* Drap., *H. liminifera* Held.).

R. Zbierałem go tylko w Tartarowie pod Mikuliczynem i na saméj granicy lasu pod Howerlą w pasmie czarnohorskiém. Niektóre okazy są tak duże, jakie dotąd poznano tylko z Szwajcaryi:

Tartarów, Czarnohora.

Trichia Hartmann.

48. **Fruticicola sericea Draparnaud.**

R. Dotąd znany tylko z niektórych okolic, należy przeto u nas do rzadkich mięczaków:

Kraków, Nadbrzezie i Chwałowice (Jachno: *Mat.*), Strzyżów, Przemyśl (*var. corneola* Clessin, Kot., *Spr. K. F. t. XVI.*), Podmanasterz koło Bóbrki, Halicz, Mielnica nad Dniestrem.

49. **Fruticicola granuluta Alder** (*Helix granulata* Ald., *H. rubiginosa* A. Schmidt, *H. sericea* Rossm.).

R. Pospolity w nizinach i w okolicach podgórskich; miejscami także na Wyżynie podolskiéj:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Rawa ruska, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Bóbrka, Przemyślany, Podole.

Fr. granulata ma bardzo wiele cech wspólnych z *Fr. sericea.* Różnice skorupek, podane przez S. Clessina, są bardzo nieznaczne, pewniejszą podstawę do oznaczenia może dać tylko budowa anatomiczna. W każdym razie ściślejsze rozpoznanie jednego i drugiego gatunku byłoby bardzo pożądane. *Fr. granulata* występuje na Podolu *w glinie dyluwialnéj.*

50. **Fruticicola Bielzi A. Schmidt** (*Helix Bielzi* A. Schm., *H. lurida et leucozona* M. Bielz.).

R. Żyje w górach i na podgórzu:

Tatry, Bachórz pod Dynowem, Przemyśl, w górach koło Kołomyi, Żabie.

Kilka skorupek tego ślimaka dostarczył mi z Tatr prof. dr. A. Wierzejski i na tém polega téż moje twierdzenie, że *Fr. Bielzi* znajduje się w Tatrach. Orzeczeniu temu zaprzecza stanowczo p. Kotula (*Spraw. K. F. t. XVIII.: O pionowém rozsiedleniu ślimaków tatrzańskich*), utrzymując, że gatunek ten posuwa się na wschód „tylko po okolice Przemyśla". Czy rzeczywiście *Fr. Bielzi* nie przekracza gór przemyskich daléj ku zachodowi, na to nie przytacza p. K. żadnych dowodów; co do mnie, nie mam przyczyny powątpiewać o jego znachodzeniu się w Tatrach.

51. **Fruticicola Clessini Ulicny.**

Gatunek ten, oznaczony pierwotnie przez S. Clessina jako *H. transsilvanica* Bielz., podawałem w Spraw. K. Fiz. pod tą nazwą; tymczasem w *VII. t. Malakozool. Blätter* wykazuje niejaki p. J. Ulicny z Berna, że jest to zupełnie nowy gatunek, chociaż do *H. transsilvanica (H. fusca* Mont., *H. sericea* Bielz) bardzo podobny.

R. Występuje miejscami w okolicach podgórskich i na północnéj krawędzi Wyżyny podolskiéj:

Chełmek pod Krakowem, Strzyżów, Przemyśl, Rzeszów (na odmiałach Wisłoka), Hołosko pod Lwowem, Świrz w pow. przemyślańskim, Mraźnica koło Borysławia, w lesie bakocińskim pod Żurawnem.

52. **Fruticicola hispida Linné.**

W wielkości i kształcie skorupki przedstawia dosyć znaczną rozmaitość. Razem z formą typową żyją następujące odmiany: *var. concinna* Jeffreys i *var. septentrionalis* Clessin; ostatnia tylko na niżu północnym (Ruda). Skorupki z niektórych okolic dochodzą do 10 mm. w średnicy.

R. Pospolity w nizinach, rzadziéj występuje na podgórzu, w górach i na Wyżynie podolskiéj. Wątpię, aby gatunek ten żył w Tatrach, skąd go dr. Jachno w swéj pracy podaje. *W glinie dyluwialnéj* koło Lwowa napotykałem go w wielu miejscowościach (zob. *Kosmos* z r. 1882), szczególnie w odmianie *septentrionalis:*

Chełmek pod Krakowem, Kraków, Rzeszów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Przemyślany, Uścieczko nad Dnie-

strem, Kręciłów nad Zbruczem, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn.

53. **Fruticicola rufescens Pennart** (*Helix rufescens* Penn., *H. striolata et montana* C. Pfeiffer, *H. circinata* Stud.).

R. Podaje go tylko dr. Jachno z okolicy nadwiślańskiéj, mianowicie z Nadbrzezia i Chwałowic nad Wisłą.

Fr. rufescens ma bardzo rozległe rozprzestrzenienie, gdyż prócz Niemiec, północnéj Francyi i Belgii, występuje on jeszcze w Anglii i Szwecyi. Chociaż dotychczasowe badania nie poparły wykazu dr. Jachny, nie widzę powodu do zaprzeczenia, ażeby *Fr. rufescens* nie znachodził się także u nas, zwłaszcza, że p. A. Ślósarski podaje go także z Król. Pol. W każdym razie dalsze poszukiwania za tym gatunkiem będą pożądane.

54. **Fruticicola umbrosa Partsch.**

R. Przebywa w górach i w podgórskich okolicach, jednak mało gdzie w większéj ilości. Prof. Kotula zbierał go w Tatrach jeszcze w pasie podalpejskim, na wysokości 1200—1450 m. n. p. m.:

Tatry, Skały Panieńskie pod Krakowem, Przemyśl.

55. **Fruticicola Pietruskiana Partsch.**

R. Występuje tylko w Karpatach, miejscami także w okolicach podgórskich:

Zakopane, Tatry, Chełmek pod Krakowem, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, w górach drohobyckich nad Stryjem.

Eulota Hartmann.

56. **Fruticicola strigella Draparnaud** (*Helix strigella* Drap., *H. sylvestris* v. Alten).

Skorupki tego gatunku są u nas zwykle bardziéj spłaszczone, aniżeli te, jakie znajdują się w Europie środkowéj, dochodzą też nieco większych rozmiarów, bo 12—18 mm. w średnicy. Wewnętrzny, biały, kołouściowy rąbek (*labium*) skorupki wygląda na zewnątrz jak pasek bladoróżowy. Sama skorupka jest jednostajnéj, jasno-brunatnéj barwy.

R. Rzadko gdzie znachodzi się w górach, zazwyczaj tylko na podgórzu; dosyć często napotykałem go także na Wyżynie podolskiéj a miejscami nawet na nizinach. Trzyma się stanowisk otwartych i kamienistych, rzadziéj zarośli i lasów.

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem (w lasach), Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Borysław, Żurawno, Halicz, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

57. **Fruticicola fruticum Müller** *(Helix fruticum* Müll., *H. terrestris* Gmelin).

R. Nierzadki wzdłuż podgórza karpackiego, na Wyżynie podolskiéj i w nizinach. W Tatrach występuje jeszcze w górnéj granicy buka. Skorupki niepaskowane znachodzą się w ogóle częściéj aniżeli paskowane. Odmiany białe *(Fr. frut. var. formosa* Tand.) z paskiem brunatnym lub bez tegoż występują w wielu okolicach tak zachodniéj jakotéż wschodniéj Galicyi:

Tatry, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Lwów, Przemyślany, Bóbrka, Chodorów, Podole-Toutry, Mikołajów, Żurawno, Halicz, Kołomyja, Żabie.

Theba Gray.

58. **Fruticicola carthusiana Müller** *(Helix carthusiana* Müll., *H. carthusianella* Drap.).

R. Żyje w Tatrach, gdzie go odkrył dr. A. Wierzejski.

Prof. B. Kotula, wspominając w rozprawie swéj *(O pionowém rozsiedleniu ślimaków tatrzańskich)* o moim wykazie mięczaków tatrzańskich, zamieszczonym w *Kosmosie* w r. 1883., wyraża się o tym gatunku, że „obywatelstwo jego, w razie dobrego oznaczenia, jest co najmniéj wątpliwe“. Na zarzut ten odpowiadam: 1. Co się tyczy „dobrego oznaczenia“, to mogę ręczyć, że jest należyte; a pomyłka zajść nie mogła, skoro miałem do porównania w zbiorach swoich liczne okazy z Bośnii, zebrane przez przyjaciela mego, p. A. G., byłego lekarza w Trawniku, wreszcie kilka okazów z Włoch, nadesłanych mi uprzejmie przez p. S. Clessina. 2. O ile mogłem się poinformować w literaturze malakologicznéj, to gatunek ten podaje także ze Szląska dr. H. Scholtz *(Schlesiens Land- und Wasser-Mollusken,* Breslau 1853), zaś J. Hazay z części Karpat, położonych na wschód od Tatr (zob. *Malakozoologische Blätter t. VI. z r. 1883.: Malakozoologischer-Ausflug in das Trachyt- und Kalkgebirge Oberungarns*, v. Jul. Hazay). Zresztą podaje go z Siedmiogrodu E. A. Bielz *(Fauna der Land- und Süsswasser-Molusken Siebenbürgens*, Hermanstadt 1867), a wiadomo nam z dotychczasowych

poszukiwań, że niektóre gatunki siedmiogrodzkie, żyją także u nas i ich rozprzestrzenienie daleko nieraz się rozciąga, że tylko wspomnę *Hyalina transsilvanica*, *Helix instabillis*, *Helix Bielzi* i *Pupa biplicata*. Sądzę przeto, że opierając się, chociażby tylko na tych szczegółach, nie miał prof. Kotula słusznego powodu do powątpiewania, czy *H. carthusiana* znajduje się także w naszych Tatrach.

Monacha Hartmann.

59. **Fruticicola incarnata Müller** (*Helix incarnata* Müll., *H. silvestris* Hartm., *H. sericea* Müll.).

R. Gatunek ten, u nas dosyć rzadki, poznano dotąd tylko z podgórza i Karpat zachodniéj Galicyi; jak daleko posuwa się na wschód, nie wiadomo:

Tatry, Babia Góra, Chełmek pod Krakowem, Kraków (*var. umbilicata* Martens), Strzyżów, Rzeszów (w stronie ku górom).

60. **Fruticicola carpatica Frivaldsky** (*Helix carpatica* Friv., *H. vicina* Rossm., *H. tecta* Zgl. *H. obtecta* Scholtz).

R. Pospolity wszędzie na podgórzu i Karpatach, gdzie posuwa się do górnéj granicy buka; koło Lwowa i na Podolu nie rzadko się także pojawia Trzyma się zwykle potoków. Wielkość skorupki bywa rozmaita: 11—15 mm. średnicy. Na Podolu znachodziłem często okazy białe, bez paska, najmniejsze w Tatrach i na Wyżynie podolskiéj koło Mielnicy i Toutrach:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Podole-Toutry, Schodnica, Skole, pod Żurawnem w lesie bakocińskim, Halicz, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

Campylaea Beck.

61. **Campylaea faustina Ziegler** (*Helix faustina* Zgl., *H. sudetica* Charp., *H. volhyniensis* Andrzejowski).

Skorupki miewa zwykle paskowane, atoli gdzieniegdzie, jak n. p. w Tatrach i na Czarnohorze, żyją także zwierzęta o skorupce bez paska. Rozmiary skorupek są zmienne: od 12—22 mm. w średnicy; ich ubarwienie również niestałe: jasno- i ciemnobrunatne, białawe, bladożółte, niekiedy zdarzają się nawet bezbarwne, szkliste i przeźroczyste. Pod połoninami Czarnohory zbierałem znowu skorupki niemal zupełnie płaskie, przypominające swym kształtem gatunek: *C. Rossmaessleri* Pff. Odmiana

ta, bezbarwna i bez paska, przytém szklista i przejrzysta, nie opisana jeszcze nigdzie, żyje prawdopodobnie tylko pod szczytami czarnohorskimi. Odmiany są liczne, trudno jednak należycie ich oddzielić. Między innymi, żyją u nas następujące: *var. associata* Ziegler (Tatry, Babia Góra, Czarnohora), *var. citrinula* Zgl. (w górach i na podgórzu), *var. Charpentieri* Scholtz (Przemyśl); niektóre odmiany możnaby także podporządkować pod *var. fortunata* Parreys.

R. Gatunek ten przebywa w górach, na podgórzu i na Wyżynie podolskiéj. W Karpatach wschodnich posuwa się do granicy lasu, zaś w Tatrach wkracza jeszcze aż w krainę kosodrzewu:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole (liczny nad Dniestrem w wielu miejscowościach), Toutry, Schodnica, Skole, Żurawno (las bakociński), Delatyn, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

62. **Campylaea Rossmaessleri Pfeiffer** (*Helix Rossmaessleri* Pff., *H. advena* Rossm., *H. faustina var. Rossmaessleri* Bielz.).

R. Żyje tylko w zachodnich Karpatach i koło Krakowa. W Tatrach wznosi się jeszcze aż do 2128 m. n. p. m.:

Tatry, Babia Góra, Mników pod Krakowem.

63. **Campylaea cingulella Ziegler** (*Helix cingulella* Zgl., *Cingulifera cingulella* Held).

R. W Tatrach na skałach wapiennych i dolomitowych; podług podania prof. Kotuli w górnéj granicy regli pospolity; miejscami koło Krakowa:

Tatry (dr. M. Nowicki: *Spraw. Kom. Fiz. t. IV*, dr. Jachno: *Mat. do fauny malak. gal.*, prof. Kotula: *Spr. K. F. t. XVIII*); Krzeszowice (dr. Jachno: *Mat.*).

Prócz Tatr żyje ten ślimak jeszcze na Wyżynie wołyńskiéj, gdzie go odkrył prof. Zawadzki.

64. **Campylaea planospira Lamarck** (*Helix planospira* Lam., *H. hispana* L., *H. zonata* Pfeiff. et Ziegl., *H. vittata* Christof. et Jan., *H. cornea* Sturm).

Gatunek ten oznaczył dr. Wierzejski podług okazu, znajdującego się w muzeum przyrodniczém uniw. Jagielońskiego jako *H. hispana* L. Nadesłana mi łaskawie ze zbiorów krak.

Akademii Umiejętności skorupka zgadza się rzeczywiście jeszcze najwięcéj z opisem *H. hispana* L. v. *H. planospira* Lam. (zob. *Ikonogr. Rossm. t. I, II* i *IV)*; atoli gatunek ten jest tak dalece skłonny do odmian, że żadna z podanych w *Ikonogr.* skorupek nie zgadza się całkowicie w ubarwieniu z naszą. *H. planospira* żyje, według Rossmaeslera i Kobelta, w Iliryi, Karyntyi, Istryi, Austryi Wyższéj, we Włoszech i Sycylii.

R. Babia Góra (Stob., *Spraw. Kom. Fiz. t. XIV).*

Chilotrema Leach.

65. **Chilotrema lapicida Linné** *(Helix lapicida* L., *H. affinis* Gmel., *H. acuta* Da Costa).

R. Znany tylko z zachodniéj Galicyi z okolic Krakowa: Tenczynek pod Krakowem.

P. A Ślósarski *(Materyały do fauny malakologicznéj Królestwa Polskiego*, Warszawa 1872) podaje tego ślimaka także z Ojcowa.

Xerophila Held.

Planatella Clessin.

66. **Xerophila candicans Ziegler** *(Helix candicans* Zgl., *H. obvia* Zgl., *H. neglecta* Hartm., *H.ericetorum* Held).

Wszędzie, gdzie tylko występuje, żyje w takiéj ilości, jak mało który inny gatunek. Skorupki jego są gładkie, białe, połyskujące, na których zmienna ilość występuje pasków (1 do 7). Górny pasek bywa zawsze najszerszy i tego prawie nigdy nie brakuje; niekiedy drugi i trzeci, rzadziéj czwarty i piąty pasek zlewają się razem, a wówczas występują 2—3 paski szersze; często są także paski poprzerywane, tworząc na około skorupki równoległe szeregi jasno- lub ciemno-brunatnych plamek podłużnych. Znaczne téż różnice zachodzą w wielkości i wysokości skorupek. W zbiorach swoich posiadam skorupki od 12—18 mm. w średnicy, przytém zupełnie płaskie, albo też pierwsze skręty wznoszą się mniéj lub więcéj ponad ostatni. Zwierzęta o skorupkach 12 mm. średnicy, a 7 mm. wysokości znachodzą się koło Krakowa i te nazwał S. Clessin: *Xerophila (Helix) obvia var. Króli*, Cl. (zob. *Malakozoologische Blätter* z r. 1879). Forma typowa występuje koło Lwowa i w okolicy Skomoroch nad Bugiem.

R. Żyje po wzgórzach, zwróconych ku południowi; za dnia siedzi nieruchomo, przyczepiony do roślin. Niektóre wzgórza

koło Lwowa, jak n. p. góra piaskowa nad Kisielką wygląda, jakby była obsiana tymi ślimakami:

Tatry od strony południowéj, Kraków, Krzeszowice, Przemyśl, wszędzie po wzgórzach koło Lwowa, a nawet w samém mieście (ogród botaniczny), Romanów w powiecie bobreckim, Uszkowice pod Przemyślanami, Skomorochy nad Bugiem.

67. **Xerophila instabilis Ziegler** (*Helix instabilis* Zgl., *H. leopolitana* Andrzejowski, *H. ericetorum var.* Rossm.).

Pod względem kształtu, wielkości i ubarwienia przedstawiają skorupki jeszcze więcéj rozmaitości aniżeli u gatunku poprzedniego. Są one atoli zawsze w poprzek żeberkowate, czego nie widać u *X. candicans*, z którym zresztą ma wiele cech wspólnych, trudnych nawet czasem do odróżnienia. Skorupki są białe, rzadziéj jasno-brunatne i dorastają od 10 do 18 mm. w średnicy, a pierwsze skręty albo nie wznoszą się wcale ponad skręt ostatni albo też podnoszą się mniéj lub więcéj widocznie. Skorupki o 13 mm. średnicy, 8 mm. wysokie, przytém plamiste i rozmaicie paskowane nazwał S. Clessin, do którego te okazy posyłałem, *Xer. (Helix) instabilis var. Bąkowskiana* Cl. (zob. *Malakozoologische Blätter* z r. 1879). Często zdarzają się skorupki niepaskowane albo zaledwie z niejakim śladem wąskich pasków. Paski, w różnéj ilości (1—10), występują mniéj lub więcéj wybitnie i albo idą jednym ciągiem naokoło, albo są poprzerywane; czasem zlewają się jedne z drugimi i nadają skorupkom wejrzenie ciemnoplamiste, a ubarwienie takie zdarza się najczęściéj u odmiany *Bąkowskiana*.

R. Żyje na Wyżynie podolskiéj po jarach i odsłoniętych wzgórzach, zwykle towarzysko i licznie, podobnie jak gatunek poprzedni koło Lwowa.

Odmianę *Bąkowskiana* napotykałem prawie zawsze osobno, rzadko gdzie razem z formą typową. Podług dra Jachny ma *X. instabilis* znachodzić się także koło Krakowa, czego atoli dotąd nie sprawdzono. *W glinie dyluwialnéj* występuje w niektórych miejscowościach na Podolu:

Łysa Góra w Romanowie w powiecie bobreckim, Uszkowice pod Przemyślanami, Podole-Toutry.

Dr. J. Jachno wymienia w swéj pracy jeszcze z Tatr i Krzeszowic *Xer. (Helix) obvia* Hartm. (*H. ericetorum* Müll.).

O ile mi się zdaje, nie ma u nas wcale tego gatunku, a podane tam daty należy prawdopodobnie odnieść do *Xer. candicans.*

Striatinella Clessin.

68. **Xerophila candidula Studer** *(Helix candidula* Stud., *H. unifasciata* Poiret, *H. striata var.* Drap).

R. Dr. J. Jachno podaje ten gatunek z Tatr, gdzie go miał zbierać prof. dr. Janota.

69. **Xerophila striata Müller** *(Helix striata* Müll., *H. costulata* Zgl. *H. intersecta* Pff., *H.candidula var.* Rossm.).

R. Kilka okazów, należących do odmiany *var. Nilsonii* Cless., znalazłem na Podolu:

Kasparowce nad Seretem, Skała nad Zbruczem.

Arionta Leach.

70. **Arionta arbustorum Linné** *Helix arbustorum* L. et auct. nonnul).

Skorupki nasze są ciemno-brunatne lub żółtawe, plamiste, niekiedy żółtawe i przejrzyste (Czarnohora), paskowane, rzadziéj bez paska, wielkości (19—28 mm.) i wysokości rozmaitéj; mimo to odmiany nieliczne; niektóre zbliżają się do *var. depressa* Held (Kraków), zaś *var. trochoidalis* Roffaen zbierałem na połoninach czarnohorskich i w Tatrach.

R. Prawdopodobnie żyje w całém pasmie Karpat i posuwa się aż poza granicę kosodrzewiny; miejscami występuje także na podgórzu i Wyżynie podolskiéj:

Tatry, Babia Góra, Kraków (na plantach od strony wschodniéj na *Lycium barbarum* pospolity), Sokolniki, Nadbrzezie, Przemyśl, Dobrzanica w pow. Przemyślańskim (Dziędzielewicz), Schodnica pod Borysławiem, Mikuliczyn, Czarnohora.

71. **Arionta aethiops M. Bielz** *(Helix aethiops* M. B., *H. arbustorum var. aethiops* Blz.).

R. Znany dotąd tylko z wschodnich Karpat, mianowicie z Czarnohory, gdzie przebywa na granicy lasu i pod najwyższymi szczytami.

E. A. Bielz podaje go także z Siedmiogrodu.

Tachea Leach.

72. **Tachea hortensis Müller** *(Helix hortensis* Müll. et auct nonnul., *H. mutabilis var. hortensis* Hartm., *H. nemoralis var.* Pff.).

R. Gatunek ten jest znany tylko z zachodniéj Galicyi, gdzie miejscami w równinach i na podgórzu dosyć licznie się pojawia. W Tatrach posuwa się do granicy buka. Okazy, jakie zbierałem koło Krakowa, mają najczęściéj skorupki żółtawe lub żółte, niepaskowane, niekiedy o bardzo nieznacznéj warstewce wapna, przeto są cienkie i przejrzyste. Nie mając skorupek w większéj ilości, nie mogę osądzić, czy i jakie znachodzą się u nas odmiany:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Chełmek, Nadbrzezie, Chwałowice, Dzików.

73. **Tachea nemoralis Linné** *(Helix nemoralis* L. et auct. nonnul., *H. mutabilis* Hartm.).

Ma skorupki żółte lub różowe a na tle tym układają się ciemno-brunatne paski rozmaicie; jest ich najczęściéj 5, czasem tylko jeden i to środkowy (00300); niekiedy znowu znika pierwszy i drugi pasek (00345), albo też pierwszy i drugi, pierwszy, drugi i trzeci, czwarty i piąty zlewają się razem, tworząc 2—3 paski szersze. Między typowymi okazami znachodzą się niejakie odmiany a pośród nich także *var. conoidea* Cless.

R. Piękny ten ślimak żyje w Łańcucie pod Rzeszowem w zamkowym ogrodzie bardzo licznie. Zapewne dostał się tam z Niemiec ze sprowadzonymi krzewami, nie ma go bowiem w okolicy.

Prof. Król mylnie zamieścił go *(XIII. t. Spraw. Kom. Fiz.)* w spisie mięczaków z pod Szkła, Lubaczowa i Jaworowa; mięczaki bowiem wszystkie, jakie stamtąd podaje, ja sam zbierałem. *T. nemoralis* występuje także, według p. A. Ślósarskiego, w Ojcowie w Królestwie Polskiém.

74. **Tachea austriaca Mühlfeld** *(Helix austriaca* Mühlf., *H. vindobonensis* Pff., *H. sylvatica var. vindobonensis* Fér., *H. mutabilis* Hartm.).

Ubarwienie skorupek stałe: białe lub białawe, zwykle atoli bywają paskowane. Pasków 5, rzadko kiedy 4 a wówczas niestaje paska drugiego (10345), albo też drugi pasek zlewa się z trzecim. Dwa pierwsze paski są wąskie i jasno- lub ciemno-brunatne, reszta barwy czarnéj, ostatni najszerszy. Niepaskowane skorupki zdarzają się rzadko kiedy; częściéj znachodziłem okazy, na których wszystkie paski są jasno-brunatne, niekiedy ledwie

widoczne; czasem znowu okalają skorupkę paski przerywane. Wybitniejszych odmian nie zbierałem nigdzie, chociaż mniéj lub więcéj stożkowate skorupki nie należą do rzadkości. Wielkość skorupek dosyć zmienna, od 18 do 24 mm. w średnicy.

R. Przebywa miejscami wzdłuż całego podgórza karpackiego i na Wyżynie podolskiéj po suchych i otwartych wzgórzach, zwykle gromadnie.

Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Żurawno, Halicz, Kołomyja.

Helicogena Risso.

75. **Helicogena pomatia Linné** (*Helix pomatia* L. et auct. nonnul.).

Odmiany są liczne, lecz te odnoszą się przeważnie do wielkości sporupek (25 do 50 mm.), większego lub mniejszego wzniesienia pierwszych skrętów ponad ostatni i mniéj lub więcéj wyraźnych albo też zupełnie zanikłych pasków. Odmian możnaby zatém wiele natworzyć, chcąc przyjąć jakąkolwiek wydatniejszą cechę jako różnicę od formy typowéj. Wydatniejsze odmiany, opisane przez J. Hazay'ego w III. t. czasopisma *Malakozoologische Blätter* z r. 1881, zdarzają się u nas następujące: *var. Pulskyana* Hazay (Lwów), *var. solitaria* Hazay (Zaleszczyki, Toutry, Lwów, Kraków) i *var. sabulosa* Hazay (Lwów).

R. Przebywa w górach, na podgórzu i na Wyżynie podolskiéj, po lasach, zaroślach i ogrodach; na nizinach rzadko gdzie się pojawia, najliczniéj zaś na Podolu. Jest to, zdaje się, jedyny żyjący u nas ślimak, którego na wio nę we Lwowie a prawdopodobnie także i Krakowie sprzedają na targach:

Kraków, Chełmek, Strzyżów, Krosno, Rzeszów, Przemyśl, Żółkiew, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Mrażnica i Schodnica pod Borysławiem, Krupiwnik nad Stryjem, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

76. **Helicogena lutescens Ziegler** (*Helix lutescens* Zgl., *H. cinerascens* Andrz., *Pomatia lutescens* Beck).

Rozmiary skorupek przedstawiają znaczne różnice, dochodzą bowiem od 27 do 33 mm. w średnicy, a wysokość pierwszych skrętów również zmienna. Skorupki są żółtawo-brunatne, białe lub białawe; jasno-brunatne paski (4--5) występują rzadko kiedy wydatnie, zwyczajnie widać tylko zaledwie ich ślady.

R. Nierzadki na podgórzu i Wyżynie podolskiéj, miejscami także na niżu po zaroślach śród pól, ogrodach i otwartych wzgórzach:

Nadbrzezie, Chwałowice, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl, Lwów, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Żurawno, Wołczyniec pod Stanisławowem, Kołomyja.

Uwaga. W VI. zesz. Kosm. opuszczono przez pomyłkę następujący gatunek:

Lehmannia Heynemann.

11. **Limax arborum Bouchard** (*L. marginatus* Müll., *L. sylvaticus* Goldfuss, *L. limbatus* Held).

R. Pospolity w czasie deszczu w Karpatach, na podgórzu i Wyżynie podolskiéj; szczególnie pojawia się licznie po pniach w lasach bukowych. W górach posuwa się aż w krainę olszy zielonéj (*Alnus viridis*) a nawet wyżéj. Okazy z połonin czarnohorskich różnią się znacznie ubarwieniem i wielkością od żyjących w niższych piętrach Karpat wschodnich. Podobnie zabarwione okazy zbierał także prof. M. Łomnicki na „Sywuli" w górach sołotwińskich, a p. Stobiecki między kosodrzewem na Babiéj Górze. W *XIII, XIV, XV i XVI tom. Spr. Kom. Fiz.*, jakoteż w *V t. Pam. Tatrz.* podałem ten gątunek pod nazwą *Amalia marginata* Drap. z Wyżyny podolskiéj i połonin Czarnohory, opierając się na powierzchownéj oznaczeniu S. Clessina:

Tatry, Babia Góra, Strzyżów, Schodnica, Żurawno, Halicz, Sołotwina, w Karpatach pod Kołomyją, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora, Lwów (Krzywczyce i Pohulanka), Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry. (C. d. n.).

Porównanie produktów destylacyi ropy naftowéj na wolnym ogniu i z parami wodnemi.

Przez

Leopolda Redlicha.

Ropa, którą w wymienionym celu badałem pochodziła ze Schodnicy z szybu Magdaleny, z głębokości 161·85 m. i posiadała c. g. 0·82.

V. d. — Vas deferens.
p. o. — jamy vesiculae semininalis (Pilzförmiger Körper).
d — Ductus ejaculatorius.
p, r, s — Zgrubienia, dające początek prąciu (penis) i jego częściom dodatkowym.

Mięczaki galicyjskie.

Zestawił

Józef Bąkowski.

(Ciąg dalszy).

Uwaga. Z rodzaju *Helix* poznano u nas 42 gatunków i około 18 wybitniejszych odmian. Większa część tych gatunków jest szeroko po Europie rozprzestrzenioną, a do nich należą: *Helix rotundata, ruderata, pygmaea, aculeata, pulchella, pulchella var. costata, personata, bidens, bidens var. major, unidentata, sericea, granulata, hispida, rufescens, umbrosa, strigella, fruticum, fruticum var. formosa et fasciata, incarnata, lapicida, striata, arbustorum, hortensis, nemoralis, pomatia;* niektóre występują w Europie środkowéj tylko w poszczególnych miejscowościach, albo posuwają się tylko do pewnéj granicy na wschód lub północ, jak: *Helix solaria, rupestris, holoserica, edentula, sericea var. corneola, hispida var. concina et septentrionalis, carthusiana, planospira, candicans, striata var. Nilsoni, candidula, austriaca;* inne znowu żyją tylko u nas i w krajach przyległych: *Helix carpatica, Bielzi, Clessini, faustina, cingulella, instabilis, aethiops, lutescens.* Naszéj faunie są 2 gatunki właściwe: *Helix Pietruskiana* i *Rossmaessleri*, chociaż tego ostatniego ślimaka odkryto także w Tatrach węgierskich, i 3 odmiany: *Helix incarnata var. umbicillata, candicans var. Króli, instabilis var. Bąkowskiana.* Wyłącznie w Galicyi zachodniéj żyją następujące gatunki: *Helix rupestris, holoserica, unidentata, rufescens, umbrosa, incarnata, lapicida, carthusiana, cingulella, Rossmaessleri, planospira, candidula, hortensis, nemoralis;* zaś w Galicyi wschodniéj: *Helix edentula, instabilis, striata, aethiops.*

Prócz gatunków powyższych wymienia jeszcze dr. Jachno w swéj pracy *(Materyały do fauny malako-zoologicznéj galicyjskiéj) Helix (Fruticicola) lurida* Zgl., który według Rossmaesslera przebywa w Krainie, zaś podług Strobla także w Węgrzech;

jednak różnice, podane przez Rossmaesslera w I. t. *Ikonogr.* między *H. incarnata* a *H. lurida* są tak mało znaczące, że *H. lurida* możnaby uważać raczéj jako odmianę *H. incarnata.* aniżeli jako osobny gatunek.

Pupaceae.

1. Bulimus Ehrenberg.

Chondrula Beck.

77. **Chondrula tridens Müller** *(Helix tridens* Müll., *Turbo tridens* Gmel., *T. quatridens* Alten, *Bulimus tridens* Brug. et Hartm., *B. variedentatus* Sturm, *Buliminus tridens* Kobelt, *Chondrus tridens* Krynicki, *Pupa tridens* Drap.).

R. Żyje u nas tylko we wschodniéj Galicyi, mniéjwięcéj od Lwowa po Zbrucz i przedstawia tak pod względem wielkości (10—16 mm). jakoteż kształtu znaczne różnice (zob *Spraw. Kom. Fiz. t. XIV).* Skorupki nasze nie zgadzają się zresztą w zupełności z opisem, podanym w *Ikonogr.* Rossm. (f. 305, 720, 722), możnaby je więc uważać jako odmianę i to nawet wybitną formy typowéj:

Koło Lwowa po otwartych wzgórzach, po takich samych stanowiskach i w jarach na Podolu, Bóbrka, Przemyślany, Ruda nad Bugiem (zniesiony z Wyżyny podolskiéj).

78. **Chondrula galiciensis Clessin.** *(Buliminus galiciensis* Cl.)

Gatunek ten opisał S. Clessin w *Malakozoologische Blätter* z r. 1879, jednak podana tam jako jedna z najwybitniejszych znamion, że skorupki nie mają poprzecznéj, podobnéj do ząbka listeweczki w lewym kącie przy otworze, nie może być tu tak znaczącą cechą, albowiem pod Skałatem na Podolu zbierałem okazy, które niewątpliwie tu należą, a przecież takim samym ząbkiem poprzecznym są opatrzone jak i *Ch. tridens*. Co do mnie, to zgodziłbym się prędzéj na to, ażeby *Ch. galiciensis* uważać jako odmianę *Ch. tridens,* zaś wyżéj wykazany *Ch. tridens* włączyć raczéj do innego gatunku, aniżeli zaliczyć do odmian formy typowéj, większe bowiem różnice zachodzą między naszą *Ch. tridens* a formą typową, niż między typową formą *Ch. tridens* a opisanym gatunkiem przez S. Clessina jako *Ch. galiciensis.*

R. Chełmek pod Krakowem, Kraków, Rzeszów, Przemyśl, pod Niemirowem (na rozgórzu między dopływami Bałtyku i morza Czarnego), Ruda nad Bugiem (prawdopodobnie zniesiony wo-

dą z północnych krańców Wyżyny podolskiéj), Bóbrka, Przemyślany, Podole, Toutry. W niektórych okolicach występuje *Ch. gal.* bardzo licznie, szczególnie na gruncie wapnistym.

Uwaga. Rodzina *Chondrula* ma w Europie jeszcze kilku innych przedstawicieli. Są to przeważnie gatunki południowe, żyjące w południowo-wschodniéj i południowéj Europie. Prócz *Ch. tridens* i *Ch. galiciensis* znachodzą się tam: *Ch. quatridens* Müll. (Europa połud.), *Ch. Bergeri* Roth (Grecya); *Ch. albolimbata* Pfr. (połudn. Rosya) i inne. Najbardziéj rozprzestrzenioną jest *Ch. tridens*, przebywa bowiem w całéj południowéj i środkowéj Europie.

Napaeus Albers.

79. **Napaeus montanus Draparnaud** (*Bulimus montanus* Drap. et Pfeiff., *Ena montana* Hartm., *Helix sylvestris* Stud., *H. buccinata* Alt., *H. obscura* Schrank).

R. Żyje w Karpatach, na podgórzu, a miejscami także na Wyżynie podolskiéj. Na Czarnohorze zbierałem ten gatunek jeszcze w krainie alpejskiéj, mianowicie na skałach między olszą zieloną (*Alnus viridis*), zaś z Tatr podaje go prof. Kotula z krainy kosodrzewu:

Tatry, Babia Góra, Chełmek, koło Krakowa, Strzyżów, koło Rzeszowa, Przemyśl, Romanów w pow. bobreckim, Toutry pod Horodnicą, Schodnica i Krupiwnik nad Stryjem, Żurawno pod ogrodem dworskim (zapewne zawleczony Dniestrem), Wołczyniec pod Stanisławowem, na podgórzu kołomyjskiém, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora, Krynica.

80. **Napaeus obscurus Müller** (*Helix obscura* Müll., *Bulimus obscurus* Drap. et Pfeiff., *Buliminus obscurus* Kobelt).

R. Chociaż wszędzie rzadko się pojawia, jednak żyje na całym obszarze; w górach pojawia się tylko w niższych piętrach:

Tatry, Chrzanów, Krzeszowice, Kraków, Strzyżów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Toutry, Wołczyniec pod Stanisławowem, na podgórzu w okolicy Kołomyi.

Uwaga. *Nap. montanus* i *obscurus* są szeroko po Europie rozrzucone; pierwszy trzyma się wyłącznie tylko okolic górskich, i znany jest z Francyi, Niemiec, austryacko-węgierskiéj monarchii, Anglii, południowéj Szwecyi i Królestwa Polskiego (Anto-

ni Ślósarski: *Materyały do fauny malak. Król. Pols.)*; drugi gatunek żyje przeważnie w nizinach w całéj Europie, bo od Sycylii po koło biegunowe.

Dr. J. Jachno podaje w swoich *Mat.* gat. *Bulimus detritus* Müll. (syn. *Zebrina detrita*, Müll., *Bulimus radiatus* Brug., *B. sepium* Gmel.) z gór stryjskich, gdzie go miał zbierać K. Pietruski i z Tatr. Jakkolwiek nic się temu nie sprzeciwia, ażeby gat. powyższy zaliczyć do fauny krajowéj, jednak ani ja, ani nikt inny, prócz dra Jachny, nie znalazł i nie podał go z Galicyi (znany przeważnie tylko z Europy południowéj), przeto należy go wykreślić z pomiędzy ślimaków żyjących u nas.

2. Cochlicopa Risso (Cionella Jeffrey's).

Zua Leach.

81. **Cochlicopa lubrica Müller** (*Helix lubrica* Müll., *Bulimus lubricus* Sturm, *Achatina lubrica* Rossm., *A. subcylindriaca* Slavik, *Cionella lubrica* Kobelt, *Buliminus lubricus* Lehm.).

R. Pospolity na całym obszarze. Odmiany są nieznaczne, a polegają tylko na zmienném nieco ubarwieniu skorupki i jéj wielkości. Formę najmniejszą i najsmuklejszą podano u nas z niektórych okolic pod nazwą *C. lubrica var. minima* Siemaszko; odmiana ta żyje u nas wszędzie po suchych, otwartych wzgórzach:

Tatry, Babia Góra, Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl, Cieszanów, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Lubień, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Podole, Toutry, Mikołajów, Schodnica, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

Uwaga. Dr. J. Jachno podał w swym wykazie z Nadbrzezia nad Wisłą gat. *Cionella acicula* Müll. (*Acicula acicula* Müll., *Achatina acicula* Rossm.). Ponieważ dr. Jachno nie znalazł skorupek ze zwierzętami, ja zaś nigdzie nawet pustych skorupek nie widziałem, zresztą żadnéj także innéj wzmianki o tym gatunku w wykazach mięczaków krajowych nie znachodzę, przeto nie włączam *Cionella acicula* do pracy niniejszéj.

C. lubrica żyje nietylko w całéj Europie ale także w północnéj Afryce, w Syberyi a nawet w północnéj Ameryce.

3. Pupa Draparnaud.

Torquilla Studer.

82. **Pupa frumentum Draparnaud** (*Turbo tridens* Alten, *Chondrus variabilis var. frumentum* Hartm.).

R. Skorupki ze zwierzętami zbierał dr. Jachno koło Krakowa na skałach wapiennych; kilka okazów skorupek pustych znalazłem na odmiałach Bugu w Rudzie, dokąd mogły się dostać tylko z północnéj krawędzi Wyżyny podolskiéj.

83. **Pupa avenacea Bruguière** (*Pupa avena* Drap. et Chemnitz, *P. secale var. avenacea* Hartm.)

R. Przebywa licznie na wapieniach koło Krakowa i w Tatrach. Z Tatr podaje prof. Kotula (*Spraw. Kom. Fiz. t. XVIII*) odmianę smuklejszą i bardziéj wydłużoną, aniżeli forma typowa pod nazwą: *P. avenacea var. clienta* Westerlund.

Orcula Held.

84. **Pupa dolium Draparnaud.**

R. Prawdopodobnie żyje tylko w zachodnich Karpatach; dotąd znana z Tatr, gdzie przebywa na skałach wapiennych i ich odłamkach (najliczniéj koło potoków) i posuwa się aż w krainę kosodrzewu. Skorupki mniéj lub bardziéj wypukłe, wysmukłe i prawie całkiem wałeczkowate, albo też z więcéj lub mniéj wybitnymi fałdkami na ścianie wewnętrznéj nie należą do rzadkości (*var. uniplicata* Mich).

Uwaga. Przychylam się do zdania prof. B. Kotuli, wypowiedzianego w rozprawie: *O pionowém rozsiedleniu ślimaków tatrzańskich*, że *Pupa gularis var. spoliata* nie znajduje się w naszych Tatrach i że podany stamtąd gatunek, jako *P. gularis* jest właściwie *P. dolium.* Przyznaję się do téj pomyłki, chociaż popełnili ją także inni a między nimi i S. Clessin, który nasze okazy tatrzańskie uważa za *P. gul. var. spoliata.* Z tego wszystkiego wnosić tylko można, że między *P. gul. var. spoliata* a naszymi okazami *P. dolium* nie zachodzą tak łatwo w oko wpadające różnice, skoro nasze okazy zaliczają do jednego lub drugiego gatunku. I rzeczywiście różnice te nie okażą się tak wydatne, jeżeli nie mamy pod ręką okazów typowych i musimy się posługiwać jedynie tylko opisami, czerpanymi choćby nawet z *Ikonografii* Rossmaesslera. Grube, poprzeczne nabrzmienie podniebienia, oddalone nieco od brzegu i do niego równoległe, poda-

wane jako właściwa i najgłówniejsza cecha gat. *P. gularis* nie powinnaby być „najwybitniejszą", skoro na niektórych okazach tatrzańskich gat. *P. dolium*, jakie zebrałem w Tatrach, również podobna występuje wyniosłość. Mając szczegół ten na względzie, przypuściciby należało, że tak *P. gularis* jako też *P. dolium* są skłonne do takichsamych modyfikacyj w budowie skorupki.

85. **Pupa doliolum Bruguière** (*P. doliolum* Drap., *Bulimus doliolum* Brug.).

R. Żyje w górach, na podgórzu i na Wyżynie podolskiéj; trzyma się nielicznie zazwyczaj tylko pewnych stanowisk i należy u nas do rzadszych gatunków. W Tatrach zbierał ją prof. Kotula jeszcze na wysokości 650—900, ja zaś w Karpatach wschodnich na wys. 500 m. n. p. m.:

Tatry, Kraków, Strzyżów, Przemyśl, Podole-Toutry (na skałach wapiennych), Tekucza w górach kołomyjskich.

86. **Pupa biplicata Michaud** (*P. Bielzi* Rossm.).

U nas żyje, o ile z zebranego materyału sądzić mogę, tylko odmiana *Bielzi* Rossm., opisana przez Rossmaesslera w II. t. *Ikonografii* jako odrębny gatunek p. n. *Pupa Bielzi*. Na szczegół ten zwrócił uwagę prof. Kotula, co ja na licznych okazach tatrzańskich jakoteż z Karpat wschodnich także sprawdziłem.

R. Przebywa w górach, miejscami także w okolicach podgórskich; w Tatrach posuwa się aż w krainę kosodrzewu:

Tatry, Przemyśl, Rybno pod Stanisławowem (Łomnicki), Tekucza za Kołomyją, Mikuliczyn, Tartarów, Żabie.

Pupilla Pfeiffer.

87. **Pupa muscorum Linné** (*Turbo muscorum* L., *Helix muscorum* Müll., *Bulimus muscorum* Brug., *Pupa muscorum* Pfeiff., *P. marginata* Drap.).

Śród licznych okazów, jakie mam w swoim zbiorze z różnych okolic Galicyi wschodniéj i zachodniéj, nie widzę wybitniejszych odmian, chociaż odmiany, o jakich wspomina i opisuje S. Clessin (*Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna*, Nürnberg 1876), mianowicie *var. madida* Gred. (*pratensis* Clessin) i *var. elongata* Cles., również i u nas występują miejscami. Atoli więcéj jeszcze od formy typowéj różniącą się odmianą uważam skorupkę bardzo małą, bo zaledwie do 2·2 mm. długą, jaśniejszéj barwy, z wyraźnym ząbkiem na ścianie zewnętrznéj i podniebieniu i jeszcze

wyraźniejszym zewnętrznym rąbkiem poprzecznym, równoległym do krawędzi otworu. Skorupkę taką opisał Rossmaessler w II t. *Ikonogr.* (f. 645) pod nazwą *Pupa bigranata.*

R. Przebywa w licznych okazach po otwartych wzgórzach wzdłuż całego podgórza karpackiego i na całéj Wyżynie podolskiéj. Miejscami znoszą rzeki na doły skorupki puste lub ze zwierzętami, a wówczas zdarzają się także pojedyncze okazy na brzegach wód płynących w nizinach. Podany przez dra Jachnę gatunek z Tatr jako *P. muscorum* należy niewątpliwie do *P. triplicata* Stud.:

Rabka za Krakowem, Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Mrażnica za Borysławiem, Żurawno (Bakocin), Halicz, Delatyn, Żabie.

Pupa muscorum var. madida Gredler: Ruda nad Bugiem, Lwów.
„ „ „ *elongata* Cles.: Rzeszów, Przemyśl, Podole.
„ „ „ *bigranata* Rossm.: Tołszczów i Romanów w powiecie bobreckim, Kraków.

Pupa muscorum występuje koło Lwowa (zob. *Kosmos* z r. 1881: J. Bąkowski, *Glina dyluwialna we Lwowie i najbliższéj okolicy)* i na Podolu bardzo licznie *w glinie dyluwialnéj*, jednak okazy, jakie w tym utworze zbierałem, są zwykle większe od żyjących.

88. **Pupa triplicata Studer** *(P. tridentalis* Mich.).

R. Prof. Kotula odkrył ten gatunek w Tatrach, gdzie przebywa w krainie buka, świerka i kosodrzewu.

Isthmia Gray.

89. **Pupa minutissima Hartmann** *(Vertigo minutissima* Kregl., *V. pupula* Held, *P. muscorum* Drap., *P. minuta* Stud., P. *Strobeli* Gredler).

R. Przebywa po otwartych a świetlistych wzgórzach wzdłuż podgórza karpackiego i na całéj Wyżynie podolskiéj; miejscami posuwa się także w głąb Karpat:

Chełmek, Krzeszowice, Kraków, Przemyśl, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Mrażnica za Borysławiem, Halicz, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

90. **Pupa costulata Nilson** (*Vertigo costulata* Kregl.).

Skorupka tego malutkiego ślimaczka jest bardzo podobna do *P. minutissima*, a różni się od niéj tylko budową otworu, co dla malakologów jest dostateczną cechą do naznaczenia jako osobnego gatunku. Prócz form typowych, mam w swoim zbiorze także liczne formy przejściowe od *P. minutissima* do *P costulata*; gdy zaś zważy się jeszcze i na tę okoliczność, że jeden i drugi gatunek żyje u nas razem w Toutrach na wapieniach, to tém bardziéj nasuwa się wątpliwość, ażali nasza *P. costulata* jest istotnie odrębnym gatunkiem. Chcąc tę kwestyą rozstrzygnąć, udawałem się z tymi skorupkami do malakologów zagranicznych, skąd otrzymałem odpowiedź, że nadesłane okazy są dobrze oznaczone. Podaję więc ten gatunek pod właściwą nazwą, chociaż ja zgodziłbym się prędzéj na to, aby go uważać jako odmianę *P. minutissima*, gdyby w anatomicznéj budowie tak jednego jakoteż drugiego ślimaczka żadne nie zachodziły różnice.

R. Przebywa dosyć licznie na skałach wapiennych w Toutrach na Podolu, skąd ją Zbrucz zanosi niekiedy w dalsze nawet strony:

Pod Toustem i Horodnicą, Kudryńce nad Zbruczem.

Edentulina Clessin.

91. **Pupa inornata Michaud** (*P. edentula* Drap., Küster et Kobelt, *P. columella* Kregl., *P. lepidula* Held, *Vertigo edentula* Pfeiff.).

R. Rozrzucona na całym obszarze, chociaż wszędzie należy do rzadkich ślimaków. W Tatrach posuwa się do górnéj granicy kosodrzewu, na Czarnohorze do granicy lasu:

Tatry, Przemyśl, Lwów, Ruda nad Bugiem, Podole (Skałat, Horodnica, Niżniów), Schodnica, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

P. inornata var. Gredleri Clessin. Odmiana ta, znana dotąd podług Clessina tylko z Tyrolu, występuje u nas także miejscami, mianowicie w Tatrach, koło Lwowa, na Podolu pod Horodnicą i na granicy lasu pod Czarnohorą.

P. edentula Drap., *var. Gredleri* Cless., podana przez prof. Kotulę z Tatr, należy niewątpliwie do téj odmiany.

Vertigo Müller.

92. **Pupa antivertigo Draparnaud** (*P. vertigo* Hartm., *P. octodentata* Hartm., *Vertigo octodentata* Stud., *V. sexdentata* Pfeiff., *V. antivertigo* Kregl., *V. septemdentata* Fèr., *Turbo sexdentatus* Mont.).

R. Rozrzucona prawie po całym obszarze, lecz w górach przebywa tylko w niższych wzniesieniach; trzyma się wód wszelkiego rodzaju a tylko w czasie deszczu zjawia się liczniéj. U nas ulega skorupka mniéjwięcéj takim samym zmianom co i w środkowéj Europie:

Zakopane, Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Bóbrka, Przemyślany, Tarnopol, Schodnica, Mikuliczyn, Żabie.

93. **Pupa pygmaea Draparnaud** (*Vertigo pygmaea* Pfeiff.).

R. Pospolita w nizinach, Karpatach i na Wyżynie podolskiéj. Z suchych stanowisk są skorupki zazwyczaj smuklejsze i jaśniejsze, atoli wybitniejszych odmian nie znalazłem nigdzie:

Zakopane, Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Mikołajów, Schodnica, Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

94. **Pupa Schuttleworthiana Charpentier.**

R. Dr. J. Jachno podaje ją z Witkowic i Skał Panieńskich z pod Krakowa; należałoby jednak sprawdzić czy gatunek powyższy znachodzi się w tych miejscowościach, bo łatwo byó może, że w oznaczeniu zaszła pomyłka, niektóre bowiem okazy gat. *P. pygmaea*, żyjące na skałach wapiennych, przypominają swoim kształtem gat. *P. Schuttleworthiana.*

95. **Pupa substriata Jeffreys** (*Vertigo substriata* Jeff., *P. curta* Held).

R. Żyje prawdopodobnie w całém pasmie Karpat; miejscami pojawia się także na nizinie i w okolicach podgórskich, lecz wszędzie należy do mięczaków bardzo rzadkich. Najprędzéj znaleść ją jeszcze można w zwartych lasach podczas ciepłego deszczu:

Tatry, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Schodnica, Mikuliczyn.

96. **Pupa alpestris Alder** (*P. pygmaea var.* Jeff., *P. Schuttleworthiana* Gredler, Wallenberg et Hartm.).

R. W Tatrach na skałach wapiennych w mchu nierzadka; posuwa się aż w krainę kosodrzewu.

97. **Pupa arctica Wallenberg** (*P. arctica* Westerlund, *P. hoppei* Möller).

R. Prof. Kotula odkrył ten gatunek w Tatrach, gdzie chociaż rzadko, ma się znachodzić od kosodrzewiny po krainę turni.

98. **Pupa pusilla Müller** (*Vertigo pusilla* Müll., *P. vertigo* Drap., *Helix vertigo* Gmelin).

R. Nierzadka w czasie słoty na całym obszarze; w górach żyje jeszcze w krainie buka:

Tatry, Kraków, Strzyżów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

99. **Pupa angustior Jeffreys** (*Vertigo angustior* Jeff., *V. Venetzii* Charp., *V. hamata* Held., *V. plicata* Müll., *V. nana* Mich. *P. Venetzii* Stein)..

R. Żyje w Karpatach, wzdłuż ich podnóża i na Wyżynie podolskiéj; rzadko gdzie pojawia się w większéj ilości:

Zakopane, Przemyśl, Szkło pod Jaworowem, Szczérzec koło Lwowa, Bóbrka, Toutry pod Horodnicą, Mołodiatyn pod Kołomyją, Mikuliczyn, Żabie.

Uwaga. Z wymienionych 18 gatunków z rodzaju *Pupa* żyją w całéj Europie: *P. muscorum*, *minutissima*, *inornata*, *antivertigo*, *pygmaea* a prawdopodobnie także *P. pusilla* i *angustior*; w Europie południowéj, południowo-zachodniéj i środkowéj: *P. frumentum*, *doliolum*, *biplicata*; z wyjątkiem Europy wschodniéj żyje niemal na całym obszarze *P. avenacea*, zaś tylko miejscami w Europie środkowéj występuje *P. costulata*; w Alpach i innych górach wyższych Europy środkowéj: *P. dolium*, *triplicata*, *Schuttleworthiana*, a tak w Alpach i wyższych górach Europy środkowéj jakoteż w Europie północnéj: *P. substriata*, *alpestris*, *arctica*. Najdaléj na północ posuwają się: *P. muscorum* (po 60° półn. szer.), *inornata* (64·5°), *pygmaea*, *substriata*, *alpestris* (68°) i *arctica*.

Wyłącznie z Galicyi zachodniéj poznano: *P. avenacea*, *dolium*, *triplicata*, *Schuttleworthiana*, *alpestris*, *arctica*, a z Galicyi

wschodniéj: *P. costulata*; reszta przebywa w jednéj i drugiéj części kraju naszego.

4. Balea Prideaux.

100. **Balea perversa Linné** *(B. fragilis* Rossm., *Turbo perversus* L., *Clausilia perversa* Goldfuss, *Pupa perversa* Küster, *P. fragilis* Drap., *Clausilia fragilis* Sturm).

R. Jeden tylko okaz tego ciekawego ślimaczka znalazłem w roku 1876 w ruinach zamku odrzykońskiego pod Krosnem.

Uwaga. *B. perversa* żyje w okolicach górzystych całéj zachodniéj, w części także południowéj, środkowéj i północnéj Europy; nigdzie atoli nie występuje w większéj ilości, a często brak jéj na znacznych nawet obszarach. Według S. Clessina występuje w Niemczech z rodzaju *Balea* tylko jeden i to tensam gatunek, co i u nas.

5. Clausilia Draparnaud *).

Marpressa Moquin-Tandon *(Clausiliastra* Möllendorff.

101. **Clausilia Parreysi Rossm. var. cerata Rossm.**
Prof. Kotula podaje ten gatunek z Tatr.

102. **Clausilia laminata Montagu.** *(Turbo laminatus* Mont., *Helix bidens* Müll., *Pupa bidens* Drap., *Cl. bidens* Drap.

Pod względem kształtu i ubarwienia są skorupki dosyć zmienne; dochodzą one od 12·5 – 18·5 mm. dł. zaś ostatnie skręty 3—4 mm. średnicy. Skorupki krótsze są zwykle, stosunkowo do długości, bardziéj wypukłe, dłuższe znowu bywają smuklejsze. Ubarwienie skorupek także niestałe, ciemniejsze lub jaśniejsze, ale mało, o ile z zebranego materyału sądzić mogę, zawisłe od gruntu i miejsca pobytu. Odmiany ciemno-czerwonawe *(var. granatina* Zgl.), jasno-brunatne z zielonym odcieniem *(var. virescens* A. Schm.), wreszcie długie i wysmukłe *(var. transsilvanica* Zgl.) występują w wielu okolicach razem z formą typową. Wydatniejszą od powyższych jest już odmiana czerwono-brunatna, lekko żeberkowana, kształtu regularnego stożka i z bardziéj wykształconymi częściami otworu. Odmiana ta żyje prawdopodobnie tylko w zachodnich Karpatach, a Rossmaessler podał ją w swéj *Ikonografii* (t. II. f. 628) jako odrębny gatunek, pod nazwą *Cl.*

---

*) Układ rodzaju *Clausilia* zestawiłem według dzieła dra O. Böttgera: *Clausilienstudien.* Cassel 1877.

Parreyssi Zgl. Czy prof. Kotuli *Cl. Parreyssi* Rossmaessl. *var. cerata* Rossmaessl. z Tatr należy do téj formy zaliczyć, nie mogę nic w tym względzie powiedzieć, nie mając okazów do porównania. Na Babiéj Górze znalazł znowu p. Stobiecki odmianę, która tak kształtem jakoteż wydatném użeberkowaniem przypomina bardzo gat. *Cl. silecsiaca* A. Schm.

R. Żyje na całym obszarze i nie brak jéj w żadnéj okolicy; najliczniéj występuje na podgórzu i na Podolu. W Tatrach posuwa się aż w krainę alpejską:

Tatry, Babia Góra, Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Szczérzec, Schodnica, Urycz, Dołhe, Podlute (Łomnicki), Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie, Krynica.

103. **Clausilia orthostoma Menke** (*Cl. torquata* Held, *Cl. taeniata* Zgl., *Ikonogr.* Rossm. t. I. f. 192.; *Cl. Moussoni* Charp.).

Skorupki tego gatunku ulegają również wielorakim zmianom i to tak w kształcie jakoteż ubarwieniu. Najzwyklejsze są ciemnobrunatne, atoli jasnobrunatne zdarzają się także dosyć często, a o wiele już rzadziéj zielonawe (Babia Góra, Mikuliczyn) lub białawe (Tatry, Schodnica); młode ale już wykształcone zwierzęta mają czasem skorupki przejrzyste (Ruda nad Bugiem, Bóbrka). Ich kształty bywają mniéj lub więcéj smukłe, niekiedy znowu tak krótkie (10 mm.) i pękate jak *Cl. dubia* (Babia Góra, Mikuliczyn). Odmiana ta wyróżnia się jeszcze najbardziéj od formy typowéj. Zwierzęta, żyjące na wapieniach, mają zazwyczaj skorupki dłuższe i smuklejsze (13—14·5 mm.). I użeberkowanie skorupek nie jest zawsze jednakie, bo raz mniéj, drugi raz więcéj wyraźne. Skorupki smukłe, 12—14 mm. dł. i prawie gładkie (*var. filiformis* Parreyss) zbierałem na Podolu i w Karpatach.

R. Pospolita na całym obszarze, zwłaszcza w lasach bukowych. W górach posuwa się do saméj granicy lasu a niekiedy wkracza nawet w krainę kosodrzewu:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Podole - Toutry, Schodnica, Żurawno, Halicz, Stanisławów (Wołczyniec), Kołomyja, Tekucza, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora, Krynica.

Pseudalinda Böttger.

104. **Clausilia fallax Rossmaessler** (*Cl. fallax* Zgl. et M. Bielz, *Cl. obscura* Parr., *Cl. montana* E. A. Bielz, *decipiens* Zgl., *Cl. stabilis* Zgl.).

Kształt skorupek mniéjwięcéj stały, pękaty lub smukły; skorupki są barwy jasno- lub ciemno-brunatnéj, niekiedy przeświecające z odcieniem czerwonawym, często na powierzchni zwapniałe, dł. 13—17 mm. Nasze okazy *Cl. fallax* Zgl. są bardzo podobne do *Cl. stabilis* Zgl., zresztą i opisy obu gatunków w Bielza (*Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens*) są prawie identyczne. Różnica polega tylko na tém, że u *Cl. stabilis* zrasta się listewka górna (*lamella supera*) ze spiralną (*l. spiralis*) a jéj półksiężycowaty rąbek podniebienny (*lunella*) jest wyraźniejszy, bardziéj zbliżony i więcéj prostopadły do fałdu podniebiennego (*plica palatalis*), przeciwnie znowu u *Cl. fallax* listewka górna nie zrasta się ze spiralną a półksiężycowaty rąbek podniebienny bywa mniejszy, mniéj wydatny i mniéj zbliżony do fałdu podniebiennego. Zważywszy atoli, że u *Cl. fallax* łączy się także nierzadko górna listewka ze spiralną, zaś półksiężycowaty rąbek na podniebieniu w ogóle u tego rodzaju ślimaków często ulega zmianie i nie może być tak cechującém dla gatunku znamieniem, to różnice między *Cl. fallax* a *Cl. stabilis* okażą się prawie nic nieznaczące. Sądzę przeto, że nie popełnimy wcale błędu, jeżeli oba nasze gatunki ściągniemy w jeden p. n. *Cl. fallax*, zaś *Cl. stabilis* uważać będziemy zaledwie jako jéj odmianę. Na szczegół ten zwrócił także uwagę A. Schmidt w pracy, zatytułowanéj: *System der europäischen Clausilien und ihrer nächsten Verwandten*, Cassel, 1868. Daty, dotyczące *Cl. stabilis* a podane tak przezemnie jakoteż przez innych naszych przyrodników, należy zatém odnieść do *Cl. fallax*.

R. Żyje w górach, miejscami na podgórzu i Wyżynie podolskiéj:

Tatry, Strzyżów, Rzeszów (na odmiałach Wisłoka), Przemyśl, Schodnica, Halicz, Niżniów, Kudryńce, Trembowla, Oskrzesińce pod Kołomyją, Tekucza, Mikuliczyn, Tartarów, Worochta, Żabie, Krynica.

Uncinaria Vest.

105. **Clausilia elata Ziegler.**

Skorupki dochodzą od 12 do 21 mm. długości a ostatnie skręty 3·3 do 4·8 mm. szerokości; są one gładkie i połyskujące albo wyraźnie żeberkowane i bez połysku i raz mniéj to znowu więcéj wysmukłe. Największe okazy zbierałem w Karpatach wschodnich, najmniejsze w Tatrach i w Toutrach na Podolu. Barwa skorupek bywa jasno- lub ciemno-brunatna, niekiedy bladozielona (Czarnohora) albo też biaława i przejrzysta (Toutry).

R. Pospolita w Karpatach, gdzie posuwa się aż w krainę alpejską; nierzadko zdarza się także na podgórzu i w lasach podolskich:

Tatry, Babia Góra, Strzyżów, Przemyśl, Schodnica, Urycz, Żurawno (las bakociński), Podlute (Łomnicki), Mikuliczyn, Tartarów, Czarnohora, Żabie, Dobrzanica w pow. przemyślańskim (Dziędzielewicz), Podole-Toutry, Rybno pod Stanisławowem.

106. **Clausilia turgida Ziegler.**

Ubarwienie skorupek mniéjwięcéj stałe, czerwono-brunatne, użeberkowanie bardzo wyraźne. Nasze okazy są zazwyczaj większe od formy typowéj, opisanéj w *Ikonografii* Rossmaesslera, dorastają bowiem 16 (Babia Góra, Tatry) do 20 mm. (Podole, Schodnica, Mikuliczyn). Odmiany nie są liczne. Odmianę wydatniejszą, 19—20 mm. dł., o skorupce mocno pofałdowanéj, przeświecającéj, kształtu bardziéj wydętego, barwy brunatnéj z odcieniem ceglasto-żółtawym, kołouściem odgiętém, blado-różowém i otworem więcéj czworobocznym aniżeli gruszkowatym, opisałem w *XIV. t. Spraw. Kom. Fiz.* pod nazwą: *Cl. turgida var. Clessini.* Odmiana ta żyje na Podolu i wszędzie w Karpatach wschodnich.

R. Pospolita w Karpatach; miejscami występuje także na podgórzu i na Podolu:

Tatry, Babia Góra, Krynica, Przemyśl, Schodnica, Urycz, Podlute (Łomnicki), Rybno pod Stanisławowem, na podgórzu koło Kołomyi, Mikuliczyn, Żabie, Niżniów, Zaleszczyki.

(C. d. n.)

Pod tą charakterystyczną warstewką występują bezpośrednio na 0·5 m. przeszło miąższe iły (f_1) bardzo lekkie, białawe, z zielonawém odcieniem, z drobniutkiemi łuszczkami miki w spojach czarnawe, o przełomie płasko-muszlowym z między-warstewką iłu białawego jak mydło tłustego i krajkiego. Na kwas solny iły te są zupełnie obojętne.

Dopiero po tych iłach rozwinęły się na metr przeszło grube marglowate piaskowce Baranowskie (f_2), szarawo-zielone z cechującemi przegrzebkami: *Pecten Koheni* Fuchs, *P. Besseri* And., *P. cristatus* Münst., *P. denudatus* Rss. i *Cardium* cf. *baranovense* Hilb., *Venus cincta* Eichw.

Bezpośrednio po tych marglach występują na 1 m. blisko miąższe iły (g_1) ciemno-zielone, takie same jak w Łanach i t. d. a pod nimi na 1 m. prawie gruby pokład wapienia słodkowowodnego (g_2), popielatawo szarego, leżącego bezpośrednio na kredzie żółtawo-białéj, od któréj różni się innym przełomem, większą twardością i wydzieloną krzemionką. Wapień ten składa się z ułomków krawędzistych, spojonych jaśniejszém lepiszczem.

Skamielin wprawdzie w tym wapieniu nie znalazłem ani śladu, ale jego położenie, petrograficzny charakter i towarzyrzyszące mu a z Łaneckimi identyczne iły zielone przemawiają bezwzględnie za słodkowodném pochodzeniem. Przekrój ten jest bardzo pouczającym dla stratygrafii trzeciorzędnych utworów w téj części Podola. Wyróżnione w nim warstwy podzielić można na trzy wiekiem różne grupy: pierwsza od c—d jest utworem litotamniowym, równorzędnym gipsom Łaneckim, druga e—f_2 odpowiada warstwom podgipsowym t. zw. Baranowskim, a trzecia g_1—g_2 jest utworem słodkowodnym. (C. d. n.).

Mięczaki galicyjskie.

Zestawił

Józef Bąkowski.

(Ciąg dalszy).

Alinda Böttger.

107. **Clausilia plicata Draparnaud** *(Pupa plicata* Drp.).

Kształt skorupek, ich wymiary, grubość, wreszcie użeberkowanie a w części także ukształtowanie fałdów podniebiennych

zmienne i rozmaite. Odmian możnaby więc wiele naliczyć, chcąc tę lub owę cechę przyjąć za podstawę, gdyby cechy te były stałe i nie było tak wiele form przejściowych. W ogóle ulega *Cl. plicata* tymsamym zmianom, co i inne gatunki tego rodzaju. Jéj kształt bywa mniéj lub więcéj wysmukły, bardziéj lub mniéj pękaty, użeberkowanie gęstsze lub rzadsze, przytém wyraźne i wydatne albo też nieznaczne i delikatniejsze. Najmniejsze okazy dorastają do 13 mm. *(forma minor)*, największe 21 mm. przy 3—3·2 mm. średnicy *(f. elongata)*; najwięcéj atoli okazów napotyka się zawsze średniéj wielkości. Zdarzają się także okazy (Przemyśl, Strzyżów, Ruda nad Bugiem), u których półksiężycowaty rąbek *(plica lunaris)* jest bardziéj wygięty i prawie przytyka do tylnego końca górnego fałdu podniebiennego; nierzadkie są jeszcze okazy, które na odgiętym brzegu kołouścia nie mają wcale tych tak charakterystycznych fałdzików i w tym względzie przypominają bardzo gat. *Cl. biplicata*. Odmianę o regularniejszém i delikatniejszém użeberkowaniu, otworze bardziéj ściśnionym i kołouściu więcéj odgiętém, znalezioną koło Niżniowa na wapieniach jurajskich, opisałem w *XIV t. Spraw. Kom. Fiz.* pod nazwą *var. tenuistriata.*

R. Pospolita w nizinach, na podgórzu i w jarach podolskich:

Chełmek, Kraków, Puszcza sandomierska, Strzyżów, Rzeszów, Dynów, Przemyśl, Lwów, Szczérzec, Janów, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Mrażnica pod Borysławiem, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja.

108. **Clausilia biplicata Montagu** *(Turbo biplicata* Mont., *T. perversus* Alt., *Cl. similis* Rossm., *Cl. perversa* Pffr., *Cl. plicata var.* Gaert., *Cl. ventricosa var. similis* Mke., *Cl. vivipara* Held).

R. Występuje zrzadka w górach i na podgórzu; według prof. Kotuli ma być w Tatrach pospolitą, gdzie też posuwa się aż w dolny pas kosodrzewiny:

Tatry, Chełmek, Kraków, Krynica *(var. sordida* Sch.), Strzyżów.

Strigillaria Vest.

109. **Clausilia cana Held** *(Cl. tesselata* Parr., *Cl. vetusta var.* Pffr.).

Prócz formy typowéj żyją u nas jeszcze odmiany: *iostoma*

A. Schm. i *praepinguis* Parr.; pierwsza przebywa na Wyżynie podolskiéj, drugą zbierałem we wschodnich Karpatach.

R. Nierzadka, szczególnie w lasach liściastych, na podgórzu, w górach i na Wyżynie podolskiéj; miejscami występuje także w nizinach:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Krynica, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Lwów, Wyżyna podolska, Schodnica, Urycz, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

Pirostoma Möllendorff.

110. **Clausilia parvula Studer** (*Cl. minima* Pffr.).

R. Dotąd znana tylko z okolic Krakowa (Krzeszowice, Czerna), gdzie żyje na wapieniach jurajskich.

111. **Clausilia dubia Draparnaud** (*Cl. rugosa.* Pffr.).

Żaden z naszych gatunków z rodzaju *Clausilia* nie ulega tak licznym zmianom, co *Cl. dubia;* najrozmaitsze téż formy występują nietylko w różnych okolicach, ale często także w jednéj i téjsaméj miejscowości. Mamy skorupki smukłe, 12 - 14 mm. dł. a 2·2 - 2·8 mm. szer., krótkie i pękate 10—13 mm. dł. i 3 mm. szer., wreszcie wysmukłe i zbyt długie, bo 14--18 mm. przy 3—3·8 mm. szer. Ubarwienie skorupek jest również niestałe; atoli przeważnie są barwy wiszniowéj z rozmaitém odcieniem, rzadziéj czarniawéj lub czarnéj. I użeberkowanie nie jest zawsze jednakie, bo raz mniéj, drugi raz więcéj wydatne, przytém gęstsze lub rzadsze; z Podola mam znowu okazy, których skorupki bywają czasem starte i prawie zupełnie gładkie. W ogóle mamy tak wielorakie kształty i tak liczne między nimi formy przejściowe, że trudno nieraz odgraniczyć jednę odmianę od drugiéj i uwydatnić należycie właściwe jéj cechy, zwłaszcza że i budowa otworu ulega niejakim przekształceniom.

Prof. Kotula podaje z Tatr i z pod Krakowa, prócz formy typowéj, następujące wybitniejsze odmiany: *var. obsoleta* A. Schm., *var. gracilis* Pffr., *var curta* Westerl. i *var. Grimmeri* Parr. Pierwsze trzy odmiany zbierałem także koło Krakowa i w Tatrach a w części i w innych okolicach karpackich; co się zaś tyczy odmiany *Grimmeri*, to ta zapewne, w razie dobrego oznaczenia, nie jest odmianą *Cl. dubia* ale osobnym gatunkiem, znanym pod nazwą *Cl. Grimmeri* Parr. (zob. A. Schmidt: *System der europaeischen Clausilien und ihrer nächsten Verwandten*, Cassel 1868.

str. 134. i Dr. O. Böttger: *Clausilienstudien*, Cassel 1877, str. 97.) O wiele już wybitniejszą od form powyższych jest odmiana, żyjąca nad Dniestrem i niektórymi jego dopływami na Podolu, którą *XIV. t. Spraw. Kom. Fiz.* opisałem pod nazwą: *Cl. dubia var. podolica.* Odmiana ta jest olbrzymia stosunkowo do form karpackich, dorasta bowiem 14—18 mm. dł., ma przy tém użeberkowanie delikatne, otwór stosunkowo mały z bardzo wydatnymi listewkami i fałdkami; skorupki są prawie zawsze czarniawe lub czarne.

Wykazana przezemnie w *XII. t. Spr. Kom. Fiz.* z Odrzykonia pod Krosnem *Cl. nigricans* Pulteney, okazała się po bliższém rozpatrzeniu jako *Cl. dubia var. obsoleta*, która zresztą ma bardzo wiele cech wspólnych z *Cl. nigricans.* Zapewne także dra M. Nowickiego i dr. J. Jachny *Cl. nigricans* z Tatr należy do téj odmiany zaliczyć.

R. Cl. dubia przebywa u nas na Wyżynie podolskiéj, gdzieniegdzie na podgórzu i w całém pasmie Karpat; w górach posuwa się aż w krainę kosodrzewu. Najliczniéj pojawia się na wapieniach.

Tatry, Babia Góra, Kraków, Odrzykoń, Przemyśl, Czartowska Skała pod Lwowem (między innymi i *var. podolica*), Niżniów, Iwanie pod Uścieczkiem, Kasperowce nad Seretem, Schodnica, Rybnik, Mikuliczyn.

112. Clausilia cruciata Studer.

Prócz formy typowéj, żyje u nas jeszcze *var. minima* A. Schm. Pierwszą zbierałem tylko we wschodnich Karpatach, druga przebywa koło Przemyśla, Krynicy, licznie zaś na Babiéj Górze i w Tatrach. Z Czarnohory mam znowu okazy bardzo podobne do *Cl. dubia.*

R. Występuje miejscami w całém pasmie Karpat i posuwa się do granicy lasu:

Tatry, Babia Góra, Krynica, Przemyśl, Schodnica za Borysławiem, Mikuliczyn, Czarnohora.

113. Clausilia pumila Ziegler.

R. Przebywa nielicznie w Karpatach; na Wyżynie podolskiéj znalazłem ją tylko w ogrodzie dworskim w Świrzu pod Przemyślanami. Prof. Kotula podaje z Tatr odmianę *succosa* Schm., którą ja także we wschodnich Karpatach zbierałem:

Tatry, Kraków, Przemyśl, Schodnica, Świrz.

114. **Clausilia plicatula Dradarnaud.** *(Cl. carpathica* Schmidt.)

Odmiany tego gatunku nie są zbyt liczne. Koło Krakowa, Strzyżowa i w Tatrach żyje, prócz formy typowéj, odmiana *inuncta* Parreyss, zaś w Tatrach także odmiana *curta* A. Schm. Prócz tych dwu podaje jeszcze z Tatr prof. Kotula odmianę *cruda* Zgl.

R. Przebywa w górach i na podgórzu w Galicyi zachodniéj. Wykazana przezemnie w *XIII t. Spr. Kom. Fiz.* z okolic Bóbrki i Przemyślan jako *Cl. plicatula* należy do innego gatunku:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Chełmek, Strzyżów.

115. **Clausilia latestriata Bielz.**

U nas żyją dwie formy; jedna, pospolita na podgórzu, w Karpatach wschodnich, miejscami także w Karpatach zachodnich i na Wyżynie podolskiéj, jest smukła, z rzadka i mocno żeberkowana; druga stosunkowo krótsza (11—12 mm. dł. a 3—3·5 mm. szer.), pękata,, gęściéj i słabiéj żeberkowana. Ta ostatnia należy do odmiany *obsoleta* Böttger.

R. Żyje w górach, na podgórzu a gdzieniegdzie także na Wyżynie podolskiéj. Zwykle przebywa gromadnie, czasem występuje bardzo licznie; *var. obsoleta* poznano z Babiéj Góry i Tatr:

Tatry, Babia Góra, Krynica, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, pod Koropcem i Nowosiołkami na Podolu, Schodnica, Rybnik, Żurawno (pod ogrodem dworskim), na podgórzu koło Kołomyi, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

116. **Clausilia ventricosa Draparnaud** *(Cl. perversa* Sturm).

Prócz formy typowéj żyje u nas jeszcze forma krótsza i stosunkowo bardziéj pękata (*var. tumida* A. Schm. i *var. major* A. Schm.).

R. Przebywa w zachodnich Karpatach. Czy gatunek powyższy znachodzi się także koło Strzyżowa za Rzeszowem, skąd go podaje prof. Król *(Beitrag zur Kenntniss der Mollusken-Fauna Galiziens, Verhandl. z r. 1878)*, rzecz bardzo wątpliwa; przynajmniéj ja go nigdzie w tamtejszéj okolicy nie zbierałem:

Tatry, Babia Góra.

117. **Clausilia tumida Ziegler.**

W kształcie dosyć zmienna; dorasta 13—16 mm. dł. i 3—4·2 mm. grub. Im skorupki są krótsze, tém także stosunkowo bywają grubsze. Największe skorupki, bo 16 mm. dł. a 3·5 mm. grub. zbierałem w Strzyżowie pod Rzeszowem.

R. Żyje w górach, miejscami także na podgórzu i na Podolu. Rzadko gdzie występuje w większéj ilości:

Tatry, Babia Góra, Kraków, Krynica, Strzyżów, Przemyśl, Schodnica, Urycz, Żurawno (zawleczona Dniestrem), Niżniów, Kręciłów nad Zbruczem, Rybno pod Stanisławowem (Łomnicki), na podgórzu pod Kołomyją, Tekucza, Mikuliczyn, Żabie, Worochta, Czarnohora, Złoty Potok na Podolu.

118. **Clausilia filograna Ziegler.**

Skorupki tego gatunku nie ulegają u nas żadnéj zmianie, a dorastają 7—10 mm. Największe okazy zbierałem w lasach mikuliczyńskich za Delatynem.

Przebywa w Karpatach, gdzieniegdzie na podgórzu, koło Lwowa i na Podolu. W Karpatach wschodnich posuwa się do górnéj granicy buka:

Kraków (Skały Panieńskie), w okolicy Przemyśla, Hołosko pod Lwowem, Schodnica, Urycz, Wołczyniec pod Stanisławowem, Trembowla, Uścieczko, Kudryńce nad Zbruczem, Toutry, Mikuliczyn, Worochta, Żabie.

Uwaga: Prócz wykazanych 18 gatunków świdrzyków *(Clausilia)* podano u nas jeszcze *Cl. stabilis*, *nigricans*, *vetusta*, *commutata (ungulata*, Zgl., *var. commutata* A. Schm.), *varians* Zgl. i *badia* Zgl. O dwu pierwszych wspomniałem już wyżéj; co się zaś tyczy *Cl. vetusta* to tę wykreślam z niniejszego spisu, albowiem jeden okaz, znaleziony przezemnie koło Strzyżowa, jest bardziéj podobny do wysmukłéj *Cl. biplicata* aniżeli do *Cl. vetusta.* Dr. Jachno włączył ją do mięczaków krajowych, opierając się tylko na wykazie Zelebora *(Schnecken Serbiens (?), Mlk. Blltr. 1856*). Resztę gat. należy także, przynajmniéj na razie, zaliczyć do wątpliwych, gdyż łatwo być może, że w oznaczeniu zaszła pomyłka, któréj dziś, z braku dotyczącego materyału, sprawdzić nie podobna.

Z wymienionych 18 świdrzyków żyją w całéj Europie: *Cl. laminata*, (z wyj. Hiszpanii), *plicata* i *plicatula* (z wyj. Hiszpanii i Anglii); w Europie środkowéj i północnéj: *Cl. biplicata, dubia, cruciata*, *pumila* i *ventricosa* (z wyj. Anglii); reszta gatunków żyje tylko w Europie środkowéj. Karpatom właściwe są: *Cl. fallax*, *turgida*, *elata*, *latestriata*. Wyłącznie w Galicyi zachodniéj znachodzą się: *Cl. parvula, cruciata var. minima, plicatula, ventricosa*, *latestriata var. obsoleta*, zaś w Galicyi wschodniéj:

Cl. dubia, var. podolica, turgida var. Clessini i *plicata var. tenuistriata.*

Succineacea.

Succinea Draparnaud.

119. **Succinea putris Linné.** (*S. amphibia* Drap., *Helix putris L.*, *H. succinea* Müll., *Amphibulina putris* Hartm.).

Ubarwienie skorupek bywa żółtawe, czasem jeszcze z odcieniem czerwonawym, albo téż szkliste i bezbarwne. Ulegają one u nas mniéj więcéj tymsamym zmianom i przekształceniu co i indziéj w Europie środkowéj, bo prócz typowéj formy znachodzą się u nas odmiany następujące: *var. limnoidea* Picard, *var. fontana* Hazay, *var. augusta* Haz., *var. olivula* Baudon, *var. parva* Haz., *var. Drouetia* Moq. Tand.

R. Przebywa nad wodami, najliczniéj w nizinach, nierzadko zdarza się także na podgórzu; w górach trzyma się tylko w niższym pasie. Forma typowa występuje na całym obszarze:

Chełmek, Kraków, Bochnia, Dzików, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl, Niemirów, Cieszanów, Ruda nad Bugiem, Janów, Lwów, Szczérzec, Gródek, Mikołajów, Lubień (Wroński), Schodnica, Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Mikuliczyn.

Powyższe odmiany zbierałem:

var. limnoidea w Rudzie nad Bugiem, koło Lwowa, Chodorowa, Halicza, Stanisławowa, Kołomyi i Rzeszowa;

var. fontana miejscami na Podolu;

var. angusta koło Halicza, na Wyżynie podolskiéj, w górach koło Kołomyi i Mikuliczyna.

var. olivula w Strzyżowie pod Rzeszowem i w Tarnorudzie nad Zbruczem;

var. parva koło Lwowa i Horodnicy na Podolu;

var. Drouetia koło Przemyśla, w Rudzie nad Bugiem i w Mikuliczynie.

120. **Succinea elegans Risso.**

R. Prawdopodobnie żyje tylko we wschodniéj Galicyi i to w nizinach i na Wyżynie podolskiéj. Trzyma się wód stojących i płynących. Prócz formy typowéj znalazłem dotąd dwie odmiany: *var. Piniana* Hazay i *var. longiscata* Haz.:

Bóbrka. Przemyślany, Ruda nad Bugiem, Żurawno, Tarnoruda nad Zbruczem, Step Pantalichy, Trembowla, Kasperowce nad Seretem, Horodnica pod Husiatynem.

Var. Piniana znachodzi się: w Rudzie, koło Bóbrki, Lubienia (Wroński), w Tarnorudzie i na Stepie Pantalichy.

Var longiscata zbierałem tylko koło Bóbrki, Przemyślan i Żurawna.

121. **Succinea Pfeifferi Rossmaessler** *(Amphibulina putris var. fulva et derogata* Hartm., *Tapada putris* Stud.).

R. Żyje na Podgórzu, w górach i na Wyżynie podolskiéj po podmokłych łąkach, na moczarach, mokrawinach i po brzegach wód płynących i stojących, zwykle gromadnie i licznie. O ile z uzbieranego materyału sądzić mogę, to zamiast niéj występuje u nas nad Bugiem i dopływami Sanu na niżu *S. elegans.* Obok formy typowéj zbierałem jeszcze gdzieniegdzie (Lwów, Zaleszczyki, Kudryńce, Worochta pod Czarnohorą) *var. contortula* Boudon:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Janów, Lwów, Szczérzec, miejscami na Wyżynie podolskiéj, Schodnica, Kołomyja, Worochta.

Kronika naukowa.

41. P. Schutzenberger. Sur quelques phenomènes d' occlusion. (Comptes rendus T. XCVIII. nr. 25. 1884).

Tlen otrzymywany przy ogrzewaniu mięszaniny chloranu potasowego i dwutlenku manganu wydziela się dosyć gwałtownie przy stosunkowo niskiéj temperaturze, przyczém porywa w znaczniejszéj nawet ilości chlor czysty, oraz połączenia tlenowe tego pierwiastku. Otrzymany tą metodą tlen, chociaż płukany w wodzie i przechowany następnie przez dwa do trzech tygodni w gazometrze w obec znacznéj ilości wody, nie traci zwykle właściwego zapachu chloru lub kwasu podchlorawego. Tymczasem nie można wykryć drogą chemiczną obecności tych zanieczyszczeń, dopóki tlen nie zostanie ogrzany do wyższéj temperatury przez przepuszczenie przez rozpaloną do czerwoności rurkę platynową. Wtedy dopiero różne odczynniki wskażą obecność chlorowych połączeń. Zabrany zatém przy rozkładzie chloranu potasowego chlor pozostaje jakby ukryty w wielkiéj masie tlenu i tylko pod wpływem wyższéj temperatury może być wykryty. Według Schutzenbergera chlor utrzymuje się w takich warunkach pod szczególną niezbadaną dotychczas postacią.

lejki do kilku metrów (2—6 m.) głębokie wskazują na obecność gipsowego utworu, równorzędnego z sąsiedniemi litotamniami.

W pobliskich Kościelnikach, w górnej połowie wsi, same litotamniowe odsłaniają się pokłady; biją z pod nich źródła zasilające mały potoczek, który w południowéj części wsi wrzyna się głęboko naprzód w warstwy cenomańskiéj kredy, a następnie w dewoński piaskowiec czerwony. Wyraźnego odsłonięcia ani pomiędzy trzeciorzędem a kredą ani pomiędzy tą a dewonem nie widać tu wcale. Wysoko na wierzchowinie okolicznéj występują jak w okolicy najbliższéj Złotego Potoka pod gliną również żwirowiska podglinowe. (C. d. n.)

Mięczaki galicyjskie.

Zestawił

Józef Bąkowski.

(Ciąg dalszy).

122. **Succinea oblonga Draparnaud** *(Amphibulina elongata* Hartm., *Helix buccinum* Schrank, *Tapada oblonga* Stud.).

Nasze okazy są bardziéj zbliżone do *var. elongata* Cless. aniżeli do formy typowéj. Odmian mamy dwie: *var. arenaria* Bouch., którą prof. Kotula podaje z okolicy Przemyśla i *var. humilis*, żyjącą miejscami na Podolu i w Karpatach.

R. Żyje na całym obszarze w nizinach, na podgórzu i w górach, jednak nigdzie nie pojawia się w większéj ilości:

Zakopane, Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Szkło, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Schodnica, Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie.

Succ. oblonga występuje koło Lwowa i na Podolu, zazwyczaj bardzo licznie, *w utworze dyluwialnym.* Okazy te są prawie zawsze podobne do naszych form żyjących.

123. **Succinea Kobelti var. Szinnyeiana Hazay.**

Gatunek ten, opisany poraz pierwszy z Węgier w *Mallak.-Bltr.* z r. 1881., odkrył w Chełmku pod Krakowem p. St. Stobiecki.

Uwaga. Z wykazanych 5 bursztynów *(Succinea)* najbardziéj są w Europie rozprzestrzenione: *S. putris*, *Pfeifferi* i

oblonga. *S. putris* i *Pfeifferi* żyją nawet poza granicami Europy, gdyż z pierwszą spotykamy się jeszcze w północnéj Azyi, a z drugą w północnéj Azyi i w północnéj Afryce. *S. elegans* przebywa w środkowéj i południowéj Europie, zaś *S. Kobelti* na Węgrzech i w Galicyi zachodniéj. Z tych 5 bursztynów tylko *S. oblonga* występuje w *utworze dyluwialnym*, a ze zbyt licznego tamże jéj nagromadzenia wnosić należy, iż dawniéj była bardzo pospolitą, podczas gdy obecnie nietylko u nas lecz w ogóle w całéj Europie do dosyć rzadkich mięczaków należy.

B. Basammotophora.

Pulmonata.

IV. Auriculacea.

Carychium Müller.

124. **Carychium minimum Müller** (*Auricula minima* Drap., *Helix carychium* Alten).

R. Pospolity wszędzie po mokrawinach na niżu i na podgórzu, w górach rzadszy. Na Czarnohorze posuwa się aż do granicy lasu:

Tatry, Chełmek, Kraków, Krosno, Strzyżów, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl, Cieszanów, Niemirów, Szkło, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Podole-Toutry, Schodnica, Urycz, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Dora, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

Neurobranchiata.

V. Cyclostomacea.

Acme Hartmann.

125. **Acme polita Hartmann** (*A. fusca* Kobelt, *Acicula polita* Pff., *A. fusca* Stein, *Carychium lineatum* Pff., *Pupula acicularis polita* Hartm.).

R. Przebywa wprawdzie na całym obszarze lecz wszędzie bardzo rzadko się pojawia:

Tatry, Kraków (Skały Panieńskie), Strzyżów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Schodnica, Podlute (Łomnicki), Niżniów, Toutry, Mikuliczyn.

Ctenobranchiata.

VI. Valvatidae.

Valvata Müller.

Concinna Hübner.

126. **Valvata piscinalis Müller** (*V. piscinalis* Küster, *Nerita piscinalis* Müll., *Trochus cristatus* Schroeter, *Helix piscinalis* Gmelin, *H. fascicularis* Gmel., *Cyclostoma obtusum* Drap.),

R. Żyje w wodach płynących i stojących na podgórzu, w nizinach i na Wyżynie podolskiéj:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Niemirów, Szkło, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Mikołajów, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Podole.

127. **Valvata naticina Menke.**

R. Dr. Jachno podaje ten gatunek z Wisły pod Gorzycami. W Królestwie Pol. żyje, podług p. A. Ślósarskiego (zob. *Przyczynek do fauny malak. Kr. Pol.*, Warszawa 1877) bardzo licznie w Bugu.

Niektórzy uważają ten gatunek za odmianę poprzedniego.

Tropidina Adams.

128. **Valvata macrostoma Steenbuch** (*V. depressa* Stein).

Skorupki dochodzą u nas miejscami (Ruda nad Bugiem) do niepospolitych rozmiarów, bo do 6 mm. średnicy a 3—5 mm. wysokości. Takich rozmiarów skorupki są kształtem podobne do *V. alpestris* Blauner.

R. Przebywa miejscami w wodach stojących, rzadziéj w wodzie zwolna płynącéj:

Rzeszów, Przemyśl, Mikołajów, Lubień (Wroński), Ruda nad Bugiem, Step Pantalichy.

Gyrorbis Fitzinger.

129. **Valvata cristata Müller.** (*V. cristata* Schroeter, *V. planorbis* Drap., *Nerita valvata* Gmel.).

R. W wodach stojących, rzadziéj płynących w nizinach, na podgórzu i Wyżynie podolskiéj:

Kraków, Chełmek, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Mikołajów, Gródek, Lubień (Wroński), Szczérzec,

Żurawno, Podole (Step Pantalichy, Horodnica, Bucyki, Tarnoruda).

Uwaga. W *XII. t. Spraw. Kom. Fiz.* podałem jeszcze dwa gatunki, mianowicie: *V. depressa* Pfeiff. ze Strzyżowa i *V. frigida* Westerlund, z Rudy nad Bugiem. Pomimo należytego oznaczenia wykreślam je ze spisu mięczaków krajowych, gdyż pierwszy gatunek uważam za przekształconą formę *V. piscinalis*, znalezioną zaś w Rudzie *V. frigida* za odmianę *V. cristata*.

V. piscinalis i *cristata* żyją w całéj Europie i Syberyi, *V. naticina* miejscami w Europie środkowéj, zaś *V. macrostoma* przeważnie w Europie północnéj.

VII. Paludinidae.

1. Viviparidae.

Vivipara Lamarck.

130. **Vivipara vera Frauenfeld** *(Paludina vivipara* Rossm., Pff., Lehm. et Slavik, *P. contecta* Moq.-Tand. et Westerl., *Nerita vivipara* Müll., *Helix vivipara* Gmel., *Cyclostoma viviparum* Drap.).

Rozmiary skorupek dochodzą 30--45 mm. wysokości a 20—33 mm. średnicy.

R. Przebywa w wodach stojących, rzadziéj w płynących: w nizinach, miejscami na podgórzu i Wyżynie podolskiéj:

Kraków, Chełmek, Sokolniki, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Szkło, Ruda nad Bugiem, Lubień (Wroński), Mikołajów, Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Podole (w stawach i stawkach, niekiedy w małych rzekach).

131. **Vivipara fasciata Müller** *(Helix vivipara* L., *Nerita vivipara* Sturm, *Neritina fasciata* Küster, *Paludina fasciata* Stein et Lehm., *P. achatina* Pff., *Cyclostoma achatinum).*

R. W wodach stojących na niżu w zachodniéj i północnéj części kraju naszego:

Chełmek, Krzeszowice, Kraków, koło Sokala nad Bugiem (Łomnicki).

Uwaga. *Viv. vera* żyje, z małymi wyjątkami, w całéj Europie, zaś *V. fasciata* miejscami w Europie środkowéj i północnéj. Według p. A. Ślósarskiego występują oba gatunki w Król. Polskiém, a podług dra W. Dybowskiego (zob. *Mallak. Blätter*

z r. 1883: *Notiz über die Vivipara-Arten des europaeischen Russlands)* przebywa jeden i drugi gat. w prowincyach nadbałtyckich, na Litwie, koło Kijowa i wielu innych miejscowościach.

2. Bythininae.

Bythinia Gray.

132. **Bythinia tentaculata Linné** *(B. tentaculata* Küster, *Helix tentaculata* L., *Nerita jaculator* Müll., *Buccinum pellucidum* Schroeter, *Cyclostoma impurum* Drap., *Paludina impura* Rossm.).

Skorupki ulegają małym zmianom, czasem tylko zdarzają się okazy 12—14 mm. wysokości i stosunkowo smuklejsze od formy typowéj. Odmiana ta figuruje w literaturze malak. jako *var. producta* Menke, i występuje u nas zwykle razem z formą typową.

R. Żyje w wodach stojących, czasem w płynących. Pospolita w nizinach i na podgórzu, miejscami znachodzi się także na Wyżynie podolskiéj:

Kraków, Bochnia, Dzików, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Cieszanów, Szkło, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Mikołajów, Gródek, Lubień (Wroński), Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Podole.

133. **Bythinia ventricosa Gray** *(B. Troschelii* Kreglinger, *B. Leachii* Lehm., *B. similis* Stein, *Paludina Kiksii* Verstend, *P. Troschelii*, Paasch et Küster, *P. inflata* Hansen, *Turbo Leachii* Sheppard).

Różnice w rozmiarach skorupek bardzo znaczne, niektóre bowiem dorastają do 14 mm. wys., a ostatnie skręty 6—9 mm. średnicy.

R. Przebywa miejscami w wodach stojących w nizinach i na podgórzu:

Chełmek, Bochnia, Dzików, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Lubień (Wroński), Szczérzec, Halicz.

Uwaga. *B. tentaculata* znaną jest z całéj Europy, podobnież *B. ventricosa;* ta ostatnia posuwa się nawet daleko na wschód, bo aż do północnéj Azyi.

3. Hydrobinae.

Bythinella Moquin-Tandon.

134. **Bythinella austriaca Frauenfeld** *(Paludinella austriaca* Frfld.).

Tatrzańskie okazy z Doliny Kościeliskiéj są znacznie większe od Krakowskich. W Tatrach (Jaszczurówka, Strążyska) zbierałem także zwierzęta, których skorupki są prawie wałeczkowate a skręty bardziéj wypukłe aniżeli u formy typowéj; przypominają one kształtem swoim *B. cylindrica* Parreys. S. Clessin uważa tę formę nawet za nowy gatunek, na co atoli zgodzić się nie mogę i uważam ją raczéj za odmianę powyższego gatunku.

R. Żyje zazwyczaj bardzo licznie w potokach na roślinach wodnych (jak n. p. na *Sium angustifolium):*

Krzeszowice, Czerna, Zabierzów, Tatry.

Uwaga. *Bythinella austriaca* podał dr. Jachno w swych *Materyałach* z pod Krakowa pod nazwą *Hydrobia opaca* Zgl., a powołując się na dra Dybowskiego i dra Nowickiego, wymienia jeszcze z Tatr *Hydrobia (Bythinella) viridis* Drap. i *H. (Bythinella) Dunkeri* Frfld. Dotąd nie sprawdzono, czy oba te gatunki znachodzą się w Tatrach, należałoby raczéj przypuścić, że w oznaczeniu zaszła pomyłka.

B. austriaca znaną jest jeszcze z gór szląskich i z Ojcowa w Król. Polskiém.

4. Lithoglyphus Mühlfeld.

135. **Lithoglyphus naticoides Férussac** *(L. naticoides* Frauenfeld, *Paludina naticoides* Fér. et Küster, *P. neritoidea* Partsch).

Zatrzymuje dosyć stałą postać, pomimo nieraz odmiennych warunków, pośród których przebywa. Tylko trzy pierwsze skręty bywają często więcéj lub mniéj ponad ostatni wzniesione.

R. Żyje w mule i na kamieniach po brzegach rzek, najliczniéj w Dniestrze; atoli nierzadki także w Serecie i Zbruczu na Podolu. Jak daleko posuwa się Dniestrem w górę, nie wiadomo. Przed kilku laty zbierałem go jeszcze pod Żurawnem, gdzie pojawia się tak samo licznie jak na Podolu.

Uwaga. Dr. Jachno wymienia w swéj pracy jeszcze gat. *Lithoglyphus fuscus* Zgl. z Podola, powołując się na Küstera. Ja zbierałem wszędzie tylko *L. naticoides* i nie zdaje mi się, ażeby *L. fuscus* żył w rzekach podolskich, skoro znany jest dotąd z Krainy a E. A. Bielz nie znalazł go także w Siedmio-

grodzie. Tak samo daty, podane w *I.* i *IV. t. Spraw. Kom. Fiz.*, należy odnieść do *L. naticoides.*

L. naticoides żyje według dra W. Kobelta w środkowéj Europie; S. Clessin podaje go z Dunaju i niektórych jego dorzeczy, a p. A. Ślósarski z Bugu (?) w Król. Polskiém.

VIII. Melanidae.

Melanopsis Fèrussac (Hemisinus Swainson).

136. **Melanopsis Esperi Fèrussac** (*Hemisinus Fsperi* Fèr.).

Kształt i ubarwienie skorupek niestałe; są one mniéj lub więcéj stożkowate, niekiedy pierwsze skręty są wypuklejsze aniżeli u formy typowéj, czasem znowu nadpsute, jakby nagryzione. Kilka wyróżniających się od formy typowéj skorupek tego gatunku podałem w *XIV. t. Spraw. Kom. Fiz.* Barwa skorupek bywa rzadko kiedy jasnorogowata (na któréj też występują wówczas wyraźne kropki lub kreski krwisto-czerwone), częściéj ciemnobrunatna albo czarna, co pochodzi od namulistéj powłoki.

R. Przebywa w Dniestrze po Żurawno (?) i w niektórych jego dopływach, jak w Zbruczu i Serecie na Podolu.

137. **Melanopsis acicularis Fèrussac** (*M. cornea* Mühlf., *M. Audebardii* Prev., *Hemisinus acicularis* Fèr.).

Skorupki ulegają mniéjwięcéj takimsamym przekształceniom co i u gat. poprzedniego; czasem skręt ostatni zwiększa się raptownie i wówczas nie mają skorupki tak regularnéj postaci. O ile zmienia się u nas skorupka tego gatunku przedstawiłem w *XIV. t. Spraw. Kom. Fiz.* rysunkiem. Ich barwa bywa zwykle brunatna lub czarna.

R. Żyje razem z *M. Esperi* w Dniestrze, Zbruczu i Serecie na Podolu. Dniestrem posuwa się po Żurawno.

Uwaga. Oba gatunki *Melanopsis* żyją poza Galicyą jeszcze w niektórych innych dopływach morza Czarnego.

Aspidobranchiata.

IX. Neritidae.

Neritina Lamarck.

138. **Neritina fluviatilis Linné.**

Zatrzymuje wszędzie w Dniestrze i jego dopływach charakterystyczne swe znamiona, atoli w ubarwieniu bywa bardzo zmienna. W ogóle przeważa barwa pstra na tle białawém. Kreski

i plamki jaśniejsze na skorupie, często żywéj barwy różowéj, czerwonéj, blado- lub ciemnofioletowéj występują dopiero wtedy wyraźnie, gdy puste skorupki, wyrzucone na brzeg, już poprzednio starły się w korycie rzeki o piasek i żwir. Na żywych okazach bywa barwa rzadko kiedy tak jaskrawa. Skorupki dorastają 7—10 mm. średnicy a 6—8 mm. wysokości.

R. Żyje w Dniestrze na Podolu, koło Żurawno i mniéjwięcéj w tychsamych dopływach co i *Melanopsis*, a prócz tego jeszcze w Bugu pod Sokalem (Łomnicki) i w Sanie (Kotula).

Uwaga. *Neritina fluviatilis* występuje wraz z *Melanopsis Esperi* i *M. acicularis* na Podolu bardzo licznie w starodawném alluvium.

Ner. fluv. żyje, z wyjątkiem Anglii, Szwecyi, Norwegii, a prawdopodobnie także północnéj Rosyi, w całéj Europie. Z Królestwa Polskiego wykazuje ją z Bugu p. A. Ślósarski.

Palmonata aquatiles.

X. Limneacea.

1. Limnaeinae.

Limnaea Lamarck.

Limnus Montfort.

139. **Limnaea stagnalis Linné** (*Helix stagnalis* L., *Buccinum stagnale* Müll., *Lymnaea stagnalis* Lm., *Limneus stagnalis* Drap., *Limnaeus stagnalis* Rossm.).

Prócz formy typowéj żyją u nas, podobnie jak i indziéj w Europie środkowéj, nader mnogie odmiany, i to tak dalece, że nietylko w różnych wodach i okolicach ale nawet w jednéj i téjsaméj wodzie i miejscowości rozmaite występują kształty skorupek. I pod względem wielkości znaczne zachodzą różnice, albowiem niektóre dorastają do 65 mm. dł. i 28—31 mm. szer., inne znowu zaledwie do 25 mm. dł. a 13 mm. szer. Najmniejsze okazy zbierałem w jeziorkach na stepie Pantalichy pod Strusowem. Nasze formy różnią się zwykle, niekiedy nawet dosyć znacznie, od form, żyjących poza Galicyą, okazy bowiem zagraniczne, jakoteż rysunki, jakie w rozmaitych dziełach mam pod ręką, przedstawiają rzadko kiedy kształty, zupełnie zgodne z naszymi. Atoli mimo to, dadzą się formy nasze po największéj części podporządkować pod odmiany, znane z Europy środkowéj

i północnéj, a w części także z południowéj i wschodniéj. Wprawdzie zdarzają się także kształty skorupek, różniące się bardzo wybitnie od zagranicznych (2 takie formy przedstawiłem na tablicy, załączonéj do méj pracy w *XIV. t.*.*Spraw. Kom. Fiz.)*, nie chcąc jednak tworzyć nowych odmian do mnóstwa już istniejących, wolałem je tylko namarkować lub ściągnąć do odmian już znanych lub opisanych. Dodać tu jeszcze muszę, że w rozklasyfikowaniu materyału, chociażby tylko jednéj miejscowości lub okolicy, nasuwają się zawsze pewne trudności, bo z wyjątkiem zimy, napotyka się w każdéj porze roku skorupki w różnych stadyach rozwoju; chcąc zaś ze skorupek niezupełnie jeszcze wykształconych oznaczyć odmianę, popełnić można niejednokrotnie błędy, niekiedy nawet zbyt rażące. Zdarza się bowiem, że jedna i tasama skorupka przybiera w ciągu swego wzrostu kilkurakie kształty, raz do téj, to znowu do innéj odmiany podobne. Konieczną więc jest rzeczą nietylko badać przez czas dłuższy wzrost i rozwój skorupek w danéj wodzie i miejscowości, ale także brać do oznaczenia takie tylko okazy, które za zupełnie wyrosłe uważać możemy, a wyrosłe są ówczas, jeżeli skorupki mają po $7\frac{1}{2}$—8 skrętów.

R. Pospolita w nizinach, na podgórzu i Wyżynie podolskiéj w wodach stojących i po zatokach wód płynących:

Chełmek, Kraków, Dzików, Bochnia, Rzeszów, Strzyżów, Krosno, Łańcut, Przemyśl, Cieszanów, Rawa ruska, Niemirów, Szkło, Jaworów, Żółkiew, Ruda nad Bugiem, Łopatyn, Krasne, Lwów, Szczérzec, Mikołajów, Żurawno, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Podole.

Forma typowa lub do typ. podobna występuje miejscami na całym niemal obszarze.

Var. turgida Menke, poznano dotąd z okolic Przemyśla, Gródka, Lwowa, Szczérca, Lubienia, Rudy nad Bugiem, Bóbrki, Przemyślan, Grzymałowa i Tarnorudy na Podolu, Kołomyi.

Var. vulgaris Westerl., zbierałem koło Strzyżowa, Cieszanowa, Rzeszowa, w Rudzie nad Bugiem, w Dźwinogrodzie (pow. bobrecki), Chodorowie i na stepie Pantalichy.

Var. angulata Cless. (=*roseolabiata* Wolf, =*bicolor* Zgl.): Przemyśl, Gródek, Hołosko pod Lwowem, Lubień, Dźwinogród (pow. bobr.), Ruda nad Bugiem, Mikołajów, Żurawno, Przemyślany, Halicz, Tarnopol, Trembowla, Mielnica, Kołomyja.

Var. arenaria Colbeau (= *minor* Kobelt): Szkło pod Jaworowem, Janów, Ruda nad Bugiem, step Pantalichy.

Var. lacustris Studer. Podobne do téj odmiany skorupki zbierałem w Bucykach pod Grzymałowem.

Var. colpodia Bourg.: Przemyśl, Gródek, Szczérzec, Hołosko pod Lwowem, Tarnopol.

Var. amplicata Cless. Prof. Kotula podaje ją z okolicy Przemyśla. Skorupki podobne do téj odmiany, tylko o ostatnich skrętach znacznie rozszerzonych, zbierałem w licznych miejscowościach Galicyi wschodniéj.

Var. producta Colbeau. Znachodzi się, podług prof. Kotuli, koło Przemyśla.

Oprócz tych 8 odmian występuje jeszcze miejscami forma zbliżona postacią do *var. subulata* Westerl. (= *subula* Parr.), gdzieniegdzie (Bucyki) także formy, podobne do *var. Fucinensis* Pulneci (*Ikonor.* t. I. z r. 1884., f. 168).

Która z form powyższych jest u nas najzwyklejszą, trudno mi na razie orzec, nie mając prócz swego, innego materyału pod ręką.

Gulnaria Leach.

140. **Limnaea auricularia Linné** (*Helix auricularia* L., *Limneus auricularius* Drap., *Gulnaria auricularia* Hartm., *Limnaea ampulla* Küster).

Podobnie jak wszystkie nieruchy ulega także gatunek powyższy bardzo licznym zmianom. Odmiany jego możnaby rozdzielić na dwie grupy: jedne o kształtach smukłych, owalnych i bardziéj wydłużonych, drugie o kształtach półkulistych, szerokich i więcéj wydętych. Jednak tak w jednéj jakoteż drugiéj grupie spotykamy się znowu z najrozmaitszymi formami, jużto przechodzącymy jedna w drugą, jużteż różniącymi się między sobą mniéj lub więcéj wydatnymi znamionami. W odmiennych wodach żyją zazwyczaj odmienne formy, chociaż zdarza się także nierzadko, że w jednakowych warunkaeh różnokształtne znachodzą się skorupki. Odmiany polegają nietylko na kształcie skorupek i ich otworze, ale także na ich wielkości, tęgości, ubarwieniu, wysokości i układaniu się poszczególnych skrętów. Pomimo mnogich odmian, rzadko które są zupełnie zgodne z formami, żyjącymi w Europie środkowéj po za krajem naszym;

najczęściéj są one tylko mniéj lub więcéj podobne do form zagranicznych. Wielkość skorupek bywa także rozmaitą, jedne są bowiem do 35 mm. dł. i 27 mm. szerokie, inne dochodzą zaledwie do 10 mm. dł. a 8 mm. szer. (Prut w Mikuliczynie). Z powodu tak znacznéj różnicy w kształcie i rozmiarach skorupek potworzyli niektórzy zagraniczni malakologowie nietylko cały szereg odmian, ale nawet liczne gatunki. Zapatrywania te dotąd nie są zgodne, bo podczas gdy jedni uważają daną formę tylko za odmianę albo nawet za formę młodocianą, to drudzy znowu za zupełnie odrębny gatunek. Tyczy się to szczególnie *L. lagotis* Schrenk, *L. ampla* Hartm. i *L. tumida* Held. Kto atoli rozporządza liczniejszym materyałem, przytém zajmował się hodowlą tych zwierząt i badał je w rozmaitych stadyach rozwoju, nie może przychylić się do zdania tych badaczy, którzy jedynie z kształtu skorupek, nie uwzględniając wcale budowy anatomicznéj zwierzęcia, radziby jak najwięcéj tworzyć gatunków. Ja zajmywałem się również hodowlą tego mięczaka i po licznych doświadczeniach mogłem się dostatecznie przekonać, że *L. lagotis* i *L. ampla*, uważane za odrębne gatunki, są tylko wybitniejszymi odmianami gat. *L. auricularia*. Że zaś *L. tumida* nie jest odrębnym gatunkiem ale odmianą, spowodowaną odrębnymi warunkami, śród których się znachodzi, wykazał dr. Kobelt w V. t. *Ikonografii.*

Prócz dosyć licznych i nader charakterystycznych, a jak się zdaje, właściwych naszéj faunie odmian, jakie żyją szczególnie w rzekach i potokach górskich w Karpatach wschodnich i niektórych rzekach podolskich (kilka takich form podałem w *XIV t. Spraw. Kom. Fiz.)*, znachodzą się u nas: *Forma typowa*, *var. lagotis*, *var. ampla*, *var. Monardi* Hartm., (= *L. ampla var. Monardi)*, daléj formy zbliżone do *var. contracta* Cless. tylko blado rogowatéj barwy (w Serecie), *var. albescens* Cless. (Seret pod Gródkiem, Ruda n. Bugiem), *var. Hartmanni* (= *L. ampla var. Hartmanni* Charp.) ale znacznie mniejsze (Seret pod Gródkiem), nareszcie formy podobne do *var. tumida* (= *L. tumida* Held).

R. L. auricularia przebywa u nas, zazwyczaj gromadnie, we wszelkich wodach, tak stojących jakoteż płynących na całym obszarze; nie ma jéj tylko w wyższych wzniesieniach gór naszych:

Kraków, Dzików, Strzyżów, Krosno, Rzeszów, Przemyśl, Jaworów, Szkło, Niemirów, Janów, Gródek, Ruda nad Bugiem, Lwów, Szczérzec, Bóbrka, Przemyślany, Wyżyna podolska, Mikołajów, Schodnica, Krupiwnik, Żurawno, Chodorów, Stanisławów, Kołomyja, Mikuliczyn, Żabie.

Forma typowa jest u nas dosyć rzadką, zbierałem ją tylko w niektórych okolicach: Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl (Kot.), Gródek, Snopków we Lwowie.

Var. lagotis Schrenk, żyje w wodach płynących: Strzyżów Przemyśl, w Bugu pod Rudą, w Serecie i Zbruczu.

Var. ampla Hartm., przebywa prawie zawsze tylko w stawach i innych wodach stojących: Jaworów, Gródek, Janów, Ruda nad Bugiem, Tarnopol, Horodnica i Tarnoruda na Podolu, Schodnica i Krupiwnik za Borysławiem (w rzece Stryju i wodach stojących), Chodorów. Rozmiary skorupek téj odmiany są bardzo znaczne, gdyż dochodzą 14—32 mm. dł. i 11—27 mm. szer. Forma ta jest u nas najbardziéj rozpowszechnioną.

Var. Monardi Hartm., występuje koło Przemyśla, Janowa, Szczérca, Chodorowa, Schodnicy i Kołomyi.

Forma var. contractae similis: Przemyśl (Kot.), Ruda nad Bugiem, Seret pod Gródkiem.

Forma tumidae similis: Tarnoruda na Podolu.

141. **Limnaea ovata Drap.** *Helix Limosa* L., *Limnaea limosa* Moq.-Tand., *L. vulgaris* Küster.)

Zwierzęta tego nierucha mają wprawdzie także różnokształtne skorupki, jednakowoż nie są one już tak liczne jak gatunku poprzedniego i prawie wszystkie dadzą się podporządkować pod 5 następujących odmian: *formę typową (Ikonogr.* t. V. f. 1253), *var. patula* Dacosta (= *L. ampullacea* Rossm., *Ikonogr.* t. V. f. 1255), *var. Dickinii* Kobelt *(Ikongr.* f. 1254), *var. inflata* Kobelt *(Ikonogr.* f. 1252) i *janoviensis* Król. Z wszystkich tych odmian jest u nas *janoviensis* formą najpospolitszą i najbardziéj rozprzestrzenioną. Formy pośrednie między typową a *patula*, między *patula*, *Dickinii* i *inflata*, wreszcie między typową, *patula* i *janoviensis* są w wielu okolicach liczne i pospolite. Niektóre okazy odmiany *janoviensis* mają pierwsze skręty tak wydłużone, że przypominają swym kształtem skarłowaciałe skorupki *L. stagnalis* (Bucyki pod Grzymałowem, Zbrucz pod Kudryńcami), inne znowu zbliżają się bardzo do *L. auricularia var. ampla*

(Tarnopol). Rozmiary skorupek dochodzą od 13 do 30 mm. wys. i 9 do 22 mm. szer.: wysokość otworu wynosi 10 do 22 mm., szer. 6—24 mm.

R. Przebywa w wodach stojących w nizinach i na Wyżynie podolskiéj; w okolicach podgórskich rzadko gdzie się pojawia, a w górach nie ma jéj nigdzie:

Chełmek, Kraków, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Jaworów, Niemirów, Cieszanów, Rawa ruska, Ruda. n. Bugiem, Janów, Lwów, Szczérzec, Lubień, Mikołajów, Żurawno, Chodorów, Bóbrka, Przemyślany, Wyżyna podolska.

Forma typowa dorasta 20—27 mm. wys., 13—19 mm. szer., wys. otworu 13—22 a szer. 10—12 mm. Zbierałem ją koło Rzeszowa, Gródka, Lubienia (Wroński), Niemirowa, Janowa, w Rudzie n. Bugiem, w Krzywczycach pod Lwowem, koło Bóbrki, miejscami na Wyżynie podolskiéj (Tarnopol, step Pantalichy, Bohatkowce, Tarnoruda, Bucyki pod Grzymałowem).

Var. patula Dacosta, występuje: koło Rzeszowa, Gródka, Niemirowa, Janowa, Rudy nad Bugiem, w Krzywczycach pod Lwowem, koło Bóbrki, Tarnopola. Wymiary skorupek wynoszą: 13—17 mm. wys., 12—20 mm. szer.; wys. otworu 9—22 mm.

Var. inflata Kobelt. Skorupki nasze dochodzą mniejwięcéj do tychsamych rozmiarów co i w *Ikonogr.* w t. V. na f. 1252 przedstawiona. Dotąd znana tylko z niektórych okolic: Rzeszów, Podmanastérz (pow. bobr.), Tarnoruda na Podolu

Var. Dickinii Kobelt. Występuje również tylko miejscami: Dźwinogród i Podmanastérz w pow. bobreckim, Bucyki pod Grzymałowem.

Var. janoviensis Król, żyje zwykle gromadnie w kałużach, zatokach stawowych i tym podobnych wodach stojących, rzadko gdzie w wodach płynących. Odmianę tę opisał po raz pierwszy prof. Ż. Król w *XII t Spraw. Kom. Fiz*, dołączywszy kilka niezbyt dokładnych rycin. Opis téj odmiany wraz z ryciną podał także S. Clessin w I. t. z r. 1879. *Mallak Blttr.* Rycinę jednéj z takich form umieściłem także na tablicy, załączonéj do *XIV. t. Spraw. Kom Fiz.* —(*Var. Piniana* Hazay, podana w t. VII. *Ikonogr.* Rossm., zdarza się także u nas także miejscami, a z zamieszczonego tam opisu i kształtu skorupek wnosić można, że nie jest formą wcale różną od naszéj *janoviensis).*

Skorupki téj odmiany dorastają 17—27 mm. wys., 11—18 mm. szer.; w otworze 11—20 mm. wys., 6—12 mm. szer. Występuje: koło Rzeszowa, Jaworowa, Szkła, Gródka, Janowa, Szczérca, Lubienia (Wroński), Lwowa (staw Pełczyński), Podmanastérza, Dźwinogrodu i Podciemnego w pow. bobreckim, pod Przemyślanami, w Rudzie nad Bugiem, Tarnopolu, Szlachcińcach pod Zbarażem, Mikulińcach, na stepie Pantalichy, pod Grzymałowem.

Lymnophysa Fitzinger.

142. **Limnaea peregra Müller** (*Buccinum peregrum* Müll., *Limneus pereger* Drap., *Limnaeus pereger* Küster.)

Formy nasze tego nierucha są najmniéj podobne do zagranicznych, chociaż również liczne znachodzą się a nas odmiany. Po dokładném jednak rozpatrzeniu się dadzą się one zawsze podporządkować przeważnéj liczbie odmianom, podanym i opisanym jużto w *Ikonografii* Rossmaesslera, jużteż w *Malakozoologische Blätter* i w dziele S. Clessina. Na podstawie tych prac wykazać zatém mogę następujące formy: *Formę typową* a przynajmniéj do niéj zbliżoną, *var. Bąkowskiana*, *var. marginata*, *var. elongata*, po części także *var. curta* i *var. attenuata*. Formy przejściowe między poszczególnymi odmianami zdarzają się w każdéj okolicy. Skorupki dorastają 9—22 mm., najszerse i najbardziéj wydęte (stosunkowo do wysokości) są skorupki odmiany *Bąkowskiana*, najsmuklejsze należą do odmiany *elongata*.

R. Przebywa w wodach stojących, rzadziéj w płynących, zwykle licznie i gromadnie. Trzyma się podgórza i gór niższych, miejscami na Wyżynie podolskiéj. Po wyschnięciu wody, w któréj przebywa, przenosi się strugami a nawet lądem z jednego miejsca na drugie, może więc żyć jakiś czas i poza wodą. We wschodnich Karpatach posuwa się do 900 m. n. p. m.:

Zakopane, Babia Góra, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Janów, Niemirów, Lwów, Szczérzec, Lubień (Wroński), Schodnica, Krupiwnik, Bóbrka, Przemyślany, Podole, Podlute (Łomnicki), Tekucza w górach kołomyjskich, w dolinie Prutu po Tartarów i w dolinie Czeremoszu po Bystrzec.

Poszczególne odmiany występują:

Forma do *typowéj* zbliżona: w Zakopaném, koło Przemyśla, Schodnicy, we Lwowie (Wulka) i koło Lwowa miejscami na Wyżynie podolskiéj, w Tekuczy.

Var. Bąkowskiana Cless. opisaną w I. t. z r. 1879. *Malakozoologische-Blätter*, znalazłem w Plichowie obok Starego sioła; p. Stobiecki zbierał ją na Babiéj Górze, zaś prof. Kotula *(Spraw. Kom. Fiz. t. XVI.)* podaje ją także z okolicy Przemyśla.

Var. marginata Zgl. *(Ikonogr.* t. VII. f. 2092 i 2093). Odmiana ta, znana dotąd ze Styryi, dorasta u nas 11—22 mm.; skorupki są albo zupełnie zgodne z formą styryjską lub do niéj tylko zbliżone. Największe okazy zbierałem pod Lwowem (Kleparów); występuje jeszcze w Strzyżowie, koło Rzeszowa, Szczérca i pod Przemyślanami.

Var. elongata Cless. lub kształtem do niéj podobna: Babia Góra, Rzeszów, Lwów, Przemyślany, Zbrucz pod Skałą, Bystrzec pod Żabiem.

Var. curta Cless.: Przemyśl, Winniki, Podmanastérz, miejscami na Podolu.

Var. attenuata Cless. (podobne): Lubień, Swirz, Schodnica, Horodnica na Podolu.

143. **Limnaea palustris Müller** *(Buccinum palustre* Müll., *Limnaeus palustris* Drap., *Helix fragilis* L., *Limnaea fragilis* Küster, *L. elodes* Say).

Zwierzęta tego gatunku mają skorupki również rozmaitéj wielkości i bardzo urozmaiconéj postaci. Są one albo identyczne z formami zagranicznymi, albo do nich zbliżone, albo też zupełnie od nich odmienne. W wodach większych z obfitą żywnością przebywają zwykle formy większe, przeciwnie w wodach mniejszych (po młakach i mokrowinach), ze skąpém pożywieniem, znachodzą się przeważnie formy małe, często jakby skarłowaciałe i niedorosłe. Rzadko się zdarza, aby w jednéj i téjsaméj wodzie przebywały rozmaite odmiany, z czego wnosić wypada, że chemiczne i fizyczne własności wody, hidrograficzne stosunki danéj okolicy jakoteż jakość dna, obfitość lub brak dostatecznego pożywienia mogą wywołać pewne formy i spowodować mniéj lub więcéj stałe odmiany. Rozmiary skorupek przedstawiają bardzo znaczne różnice, gdyż jedne dorastają do 45 mm., inne ledwie do 9 mm. Średnica ostatniego skrętu wynosi u największych 21 mm., u najmniejszych nie więcéj jak 4—5 mm.; wysokość otworu 4—21, szer. 2·5—12 mm. Między tymi wymiarami mamy cały szereg należycie wykształconych skorupek, różniących się pomiędzy sobą nietylko wielkością, lecz także mniéj lub więcéj wydętymi,

ściśnionymi lub wąskimi i zsuniętymi skrętami, w skutek czego zmienia się też postać skorupek. Odmiany, jakie żyją w Europie środkowéj, znachodzą się także po większéj części i u nas. I tak, prócz formy typowéj mamy w kraju naszym: *var. corvus*, *var. fusca*, *var. turricula*, *var. septentrionalis*, *var. Clessiniana;* wyłącznie zaś u nas znajduje się forma, o któréj dopiero na tém miejscu wspominam, a którą, z powodu olbrzymiéj wielkości *var. maxima* nazwałem. Wszystkie te odmiany nie mają nigdy stałéj postaci, lecz zmieniają się wszędzie i z tego też powodu formy przejściowe od jednéj odmiany do drugiéj bywają czasem bardzo liczne. W dolinie Bugu pod Kamionką strumiłową występuje *L. palustris w utworze dyluwialnym*, jak to sam miałem sposobność tego roku się przekonać.

R. Przebywa tylko w wodach stojących, a po ich wyschnięciu zakopuje się często, podobnie jak *L. ovata*, *peregra* i *truncatula*, w namuł, albo przenosi się strugami do wód sąsiednich. Tym sposobem dostaje się niekiedy, jak n. p. w Szczércu pod Lwowem, z miejsc niższych do płytkich, w powstaniu będących lejków gipsowych, osiedla się w nich i rozmnaża się daléj, pomimo, że lejki te, zagłębiwszy się późniéj w ziemię, już nigdy potém nie mają odpływów. Żyje u nas, z wyjątkiem gór wyższych na całym obszarze, najliczniéj w nizinach:

Chełmek, Kraków, Bochnia, Dzików, Puszcza sandomierska, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Jaworów, Niemirów, Cieszanów, Rawa ruska, Szczérzec, Lubień (Wroński), Ruda nad Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Wyżyna podolska, Mikołajów, Schodnica, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Nadwórna, Delatyn. Aby gatunek ten miał żyć także na Czarnohorze, o czém wspomina dr. Jachno, nie mogłem tego sprawdzić podczas mych wycieczek w tamtejszéj okolicy. Nie ma go także w Tatrach, skąd go w dawniejszych rocznikach Kom. Fiz. podano.

Forma typowa. Wymiary skorupek wynoszą 20—28 mm. i 9—13 mm. szer.; wymiary otworu 9—14 mm. wysokości, 4—6 mm. szer. Forma ta występuje u nas najrzadziéj; napotykałem ją koło Strzyżowa, Rzeszowa, Szkła, Gródka, Rudy nad Bugiem, Kołomyi, Horodnicy na Podolu i na stepie Pantalichy.

Var. corvus Gmelin. Żyje rozrzucona w całym kraju, lecz pojawia się tylko w większych wodach stojących. Okazy nie-

dorosłe są zupełnie podobne do *var. curta* Cless. Skorupki dochodzą od 25 do 46 mm. wys., 12—16 mm. szer., otwór wynosi 14—21 mm. wys. i 6—9 mm. szer. Dotąd poznano ją z następujących okolic: Rzeszowa, Przemyśla, Szkła, Janowa, Gródka, Lubienia (Wroński), Szczérca, Dżwinogrodu (pow. bobr.), Rudy nad Bugiem, Chodorowa, Niżniowa i ze stepu Pantalichy.

Var. maxima m. Skorupki téj odmiany są podobne do poprzedniéj, lecz różnią się od niéj nietylko niezwykłą szerokością ostatniego, ale także raźniejszém powiększaniem się każdego poszczególnego skrętu; skręty jéj bowiem, począwszy od drugiego, powiększają się bardzo szybko i to tak dalece, że każdy następujący jest więcéj aniżeli dwa razy tak szeroki jak poprzedni, zaś dwa ostatnie zajmują więcéj aniżeli 3/4 całéj skorupki; skorupki są przytém znacznie szersze od najokazalszych okazów odmiany *corvus*. Powierzchnia skorupek bywa gładka lub kratkowana, skręty pierwsze najczęściéj nadpsute, barwa zwyczajna. Wymiary skorupki największéj wynoszą: 45 mm. wys., 21 mm. szer.; w otworze 21 mm. wys. i 12 mm. szer. Są to więc rzeczywiście największe okazy, jakie dotąd poznano. Odmianę tę znalazłem w starém łożysku Dniestru pod Żurawnem.

Var. Clessiniana Hazay. Żyje na Węgrzech w okolicy Pesztu, skąd ją J. Hazay opisał i podał w III t. z r. 1881. *Malakozoologische Blttr.* Skorupki do téj odmiany bardzo podobne zbierałem wraz ze zwierzętami pod Kołomyją i w Krzywczycach pod Lwowem. Rozmiary naszych, szczególnie z Krzywczyc, są często większe od węgierskich, gdyż dochodzą od 25—43 mm.; są one przytém bardzo smukłe (jakby olbrzymie formy odmiany *turricula*), bo szerokość ich wynosi zaledwie 12—15 mm. Otwór stosunkowo mały: 15—17 mm. wys. a 6—8 mm. szer. Od węgierskich różnią się jeszcze płytszymi szwami, gładszą powierzchnią i kształtem więcéj wydętym.

Var. fusca Pfeiff. występuje tylko w niektórych okolicach; i tak p. J. Wroński zbierał ją w Lubieniu, ja zaś na stepie Pantalichy, pod Szkłem, Przemyślanami i Rawą ruską. Prof. Kotula podaje tę odmianę w *XVIII, t. Spraw. Kom. Fiz.* z niżu podgórza bez bliższego oznaczenia miejscowości.

Var. turricula Held (*L. silesiacus* Scholtz) jest u nas formą najpospolitszą i nie brak jéj w żadnéj prawie okolicy; niemal wszędzie zatrzymuje właściwe sobie cechy, a jeżeli są jakie zbocze-

nia, to te polegają na wielkości i szerokości skorupek, jakoteż na układaniu się poszczególnych skrętów. Skorupki dorastają 7·5 — 23 mm. wys., 3·5—9 mm. szer., w otworze 6—9 mm wys. i 2—5 mm. szer.: Kraków, Puszcza sandomierska, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Janów, Niemirów, Cieszanów, Gródek, Lubień (Wroński), Szczérzec, Mikołajów, Żurawno, Hołosko pod Lwowem, Ruda nad Bugiem, Przemyślany, Chodorów, miejscmi na Wyżynie podolskiéj (Tarnopol, Grzymałów, step Pantalichy, Horodnica, Winiatyńce, Niemirów), Kołomyja.

Var. septentrionalis Cless. Są to formy albo zupełnie zgodne z opisem S. Clesina, albo też do nich zbliżone. Nierzadko zdarzają się także formy przejściowe od *turricula* i f. typowéj. Odmiana *septentrionalis* dorasta u nas 15—18 mm. wys., 7-8 mm. szer., w otworze 6—7 mm. wys., i zazwyczaj okoko 4 mm. szer. Zbierałem ją w Schodnicy, Gródku; Tarnopoln, na stepie Pantalichy i w Bucykach pod Grzymałowem. (Dok. nast.)

O łączności Karpat z Alpami.

Wykład habilitacyjny

Dra Rudolfa Zubera

wygłoszony 23. czerwca 1884 w uniwersytecie lwowskim.

Rzut oka na orograficzną mapę Europy wystarcza, aby przekonać, że Karpaty są prostém przedłużeniem północnych łańcuchów alpejskich.

Nie kończy się jednak na tém związek wzajemny tych obu systemów górskich. Łączność ich jest znacznie głębszą i ściślejszą.

Wprawdzie porównawcze badania geologiczne w tym kierunku są dopiero rozpoczęte i wiele jeszcze pracy i czasu potrzeba, ażeby ten związek we wszystkich szczegółach poznać. W każdym jednak razie poznaliśmy dotąd tyle faktów, że już obecnie wolno nam wysnuć niektóre daléj idące i ogólniejszéj natury wnioski.

Ażeby poznać geologiczną łączność dwóch systemów górskich musimy porównać przedewszystkiém ich skład i budowę,

1884. **Łomnicki M.** Vorläufige Notiz über die älteren tertiären Süsswasser- u. Meeresablagerungen in Ostgalizien. Verh. d. geol. R. A. Nr. 14. 1884. Wien. (str. 275—278).

Wapień wyczółecki jest równorzędny wapieniowi słodkowodnemu z innych okolic zbadanego obszaru pomiędzy Złotą Lipą a Strypą. Chlorytowe piaski i szutry podsłodkowodne są najstarszém ogniwem podolskiego trzeciorzędu, należą jednakże jeszcze do górnego miocenu.

(Koniec I. części).

Mięczaki galicyjskie.

Zestawił

Józef Bąkowski.

(Dokończenie).

144. **Limnaea truncatula Müller** *(Buccinum truncatulum* Müll., *Limnaeus minutus* Drap., *L. truncatulum Stein).*

Skorupki dorastają téjsaméj wielkości i są mniéjwięcéj takiegosamego kształtu, co i żyjące gdzieindziéj w Europie. Tylko okazy z połonin czarnohorskich mają odmienną nieco postać; mianowicie skręty powiększają się u nich bardzo szybko, przezco przybierają kształt regularniejszego stożka. Okazy czarnohorskie należą przeważnie do odmiany *longispirata.* W Serecie znowu pod Gródkiem znalazłem skorupkę kształtu jajowatego o skrętach bardzo skróconych (zob. *Spraw. Kom. Fiz. t. XIV.* na załączononéj tablicy f. 13). Zaliczyłem ją wprawdzie do odmiany *ventricosa*, lecz S. Clessin, otrzymawszy podobne okazy z Grecyi, nazwał je *var. Thiesseae* (zob. *Mal. Blttr.* t. I. z r. 1879.), z którą też okaz, przezemnie w powyższym tomie Spraw. Kom. Fiz. podany, rzeczywiście najwięcéj ma podobieństwa. Skorupki nasze dorastają 5—11 mm. *L. truncatula* występuje w *utworze dyluwialnym.* Okazy, znalezione w glinie koło Lwowa, należą po największéj części do odmiany *longispirata*, a niektóre z nich są prawie identyczne z formami żyjącemi w jeziorkach na połoninach czarnohorskich.

R. Przebywa w wodach płynących, ich odlewiskach, niekiedy także w wodach stojących w nizinach, na podgórzu, w Karpatach i na Podolu; w pasmie czarnohorskiém posuwa się aż w krainę alpejską, w Tatrach do krainy podalpejskiéj.

Żyje zazwyczaj pojedynczo, atoli w górach występuje często w odlewiskach potoków i jeziorach (Czarnohora od strony węgierskiéj) licznie i gromadnie. Niekiedy napotykałem ją i poza wodą, pełzającą po błocie i po wilgotnéj ziemi a nawet po miejscach zupełnie suchych; może się więc przenosić nawet lądem do innych, wygodniejszych stanowisk:

Tatry, Chełmek, Kraków, Strzyżów, Krosno, Rzeszów, Kolbuszowa, Przemyśl, Janów, Niemirów, Gródek, Lwów, Szczérzec, Lubień (Wroński) Schodnica, Krupiwnik nad Stryjem, Bóbrka, Przemyślany, Ruda nad Bugiem, miejscami na Wyżynie podolskiéj, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

Forma typowa: Kolbuszowa, Lubień, Lwów, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Schodnica, Zaleszczyki, Kołomyja.

Var. longispirata Cles. (= *var. oblonga* Puton): Strzyżów, Ruda nad Bugiem, Kołomyja, Czarnohora.

Var. ventricosa Moq. Tand. i *var. Thiesseae* Cless. w Serecie pod Gródkiem. Między f. typową i odmianą *longispirata* są formy przejściowe wcale nierzadkie.

Uwaga. Z powyższego zestawienia wynika, że poznano u nas z rodzaju *Limnaea* 6 gatunków a śród nich przeszło 30 wybitniejszych odmian. W każdym atoli gatunku, jak to już wyżéj nieraz nadmieniłem, spotykamy się jeszcze z licznemi odmianami podrzędnemi, stanowiącemi formy przejściowe z jednéj odmiany do drugiéj. Przy ściślejszém oznaczeniu odmian napotyka się niekiedy na większe trudności aniżeli samego gatunku, gdyż prócz odmian danego gatunku, występują tu czasem, jak się zdaje, także mieszańce dwu gatunków odrębnych (jak n. p. *L. ovata* i *auricularia* a może także *L. ovata* i *peregra*) co tém bardziéj jakiekolwiek zestawienie utrudnia. Przyczyn, wywołujących zmiany choćby tylko w obrębie jednego gatunku, nie znamy jeszcze należycie. Nieraz się zdarza, że odmiany powstają jakby w oczach naszych; a wówczas zdaje się, że wystarczy zbadać warunki otoczenia zwierzęcia, aby pochwycić tę nić zagadkową i podać przyczynę, dlaczego ten lub ów gatunek zmienia się i przekształca w inną formę. Atoli co wydaje się często łatwém, w rzeczywistości staje się nieraz trudném do wyjaśnienia, co zaś w jednéj okolicy może być prawdziwém lub prawdopodobném, to w drugiéj objawów tychsamych i w ten-

sam sposób wcale wytłómaczyć sobie nie zdołamy. Czynniki, wpływające na zmiany skorupek i wzrostu, na narządy zwierzęcia i ich czynności, są zawsze tak różnorodne i z sobą powikłane, że ich poznanie wymaga nietylko długiéj i mozolnéj pracy, ale także nie małych zasobów. Bezwątpienia, że temperatura, jakość i obfitość wody, światło, ilość i jakość pożywienia i t. p. czynniki wpływają na wzrost i kształt zwierzęcia i skorupek, ale niekiedy objawów tych zewnętrzymi stosunkami wcale nie podobna sobie wyjaśnić, a natenczas nie pozostaje nic innego jak szukać przyczyn w samém zwierzęciu. Jednak badania, w tym kierunku poczynione, nie doprowadziły jeszcze do pewnych i dodatnich rezultatów; są to po największéj części tylko domysły i próby, mniéj lub więcéj szczęśliwie przeprowadzone i prawdopodobne. Oznaczanie gatunków podług samych skorup bez uwzględnienia anatomicznéj budowy zwierzęcia, jak to dotąd się zwykle praktykuje, nie może zawsze wytrzymać sumiennéj krytyki, stąd też wielką widzimy dowolność tak w oznaczaniu samych gatunków jakoteż poszczególnych ich odmian.

Wszystkie nasze nieruchy żyją rozrzucone po całym kraju; wyłącznie, zdaje się, w górach i na podgórzu przebywa *L. peregra*, a tylko na niżu (miejscami na podgórzu) i na Wyżynie podolskiéj *L. ovata* i *stagnalis;* trzy inne gatunki przebywają w każdéj krainie. Najwyżéj w górach posuwa się *L. truncatula*, a ta i *L. palustris* występują u nas także w *utworze dyluwialnym*.

Wszystkie powyższe gatunki żyją nietylko w całéj Europie, ale także i Azyi północnéj. Indentyczne formy z *L. stagnalis*, *palustris* i *truncatula* znachodzą się jeszcze w północnéj Ameryce.

Amphipeplea Nilson.

145. **Amphipeplea glutinosa Müller** *(Buccinum glutinosum* Müll., *Helix glutinosa* Gmelin, *Limnaeus glutinosus* Drap., *Limnaea glutinosa* Rossm.).

Skorupki nasze różnią się nieco od zagranicznych, gdyż pierwsze skręty są niekiedy tak przypłaszczone i niskie, że prawie wcale nie wystają ponad skręt ostatni.

R. Żyje w nizinach w wodach stojących; dotąd poznano ją tylko z niektórych okolic:

Kraków, Załęże pod Rzeszowem, Janów pod Lwowem.

Uwaga: Rodzaj *Amphipeplea* nie wiele ma już obecnie przedstawicieli. W Europie należy powyższy gatunek i wszędzie do rzadszych a prócz Europy środkowéj, znany jest jeszcze we Francyi, Anglii i Szwecyi. P. A. Ślósarski podaje go także z Królestwa Polskiego.

2. Physinae.

Physa Draparnaud.

146. **Physa fontinalis Linné** *(Bulla fontinalis* L., *Planorbis bulla* Müll., *Physa fontinalis* Drap. et. aut. nonn.).

U nas występuje tylko forma typowa. Okazy dorosłe na leżą do rzadkości.

R. Zbierałem ją zwykle w wodach stojących, rzadziéj płynących, na niżu, Wyżynie podolskiéj i na podgórzu:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl (Kotula), Jaworów, Janów, Szczérzec, Gródek, Lwów, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Monasterzyska, Grzymałów, Tarnoruda, Horodnica, Kołomyja.

Uwaga: *Ph. f.* żyje w całéj Europie. Według p. A. Ślósarskiego ma być koło Warszawy bardzo pospolitą.

Aplexa Flemming.

147. **Aplexa hypnorum Linné** *(Bulla hypnorum* L., *Planorbis turrita* Müll., *Physa hypnorum* Drap., *Apl. hypnorum* West.).

Rzadszy od poprzedniego gatunek, chociaż na niżu nie brak go nigdzie na większych obszarach. Najliczniéj zjawia się z wiosny, lecz zawsze tylko na poszczególnych miejscach. Zdarza się też, że w jednéj wodzie jawi się czasem w niezliczonéj niemal ilości, podczas gdy zaraz w wodach sąsiednich daremnie szukalibyśmy za nim.

R. Przebywa w małych wodach stojących po rowach, łąkach, śród zarośli i lasów i t. p., i jak dotąd, znany tylko z niżu i okolic podgórskich:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Janów, Lubień (Wroński), Cieszanów, Ruda nad Bugiem, Przemyślany, Kołomyja.

Uwaga: *Apl. hyp.* żyje nietylko w całéj Europie, ale także w Syberyi a nawet w północnéj Ameryce *(Bulinus elongatus* Say).

3. Planorbinae.

Planorbis Guettard.

Coretus Adanson (*Spirodiscus* Stein).

148. **Planorbis corneus Linné** (*Helix cornea* L., *Pl. corneus* Pff., *Pl. purpura* Müll.).

Skorupki dorastają od 18 do 38 mm. w średnicy a wymiary ostatnich skrętów przy utworze wynoszą 6—14 mm. wysokości. Najmniejsze należą do odmiany *banaticus*. Barwa skorupek bywa zwykle rogowata, zaś w skutek rozmaitych na nich osadów czarna, rdzawa i t. p. Formy przejściowe między formą typ. a admianą *banaticus* są u nas bardzo liczne. Jedna z takich form znaną jest w wykazach pod nazwą *var. ammonoceras* Westerl.

R. Pospolity w stojących wodach na niżu, w podgórskich okolicach i na Wyżynie podolskiéj. Najliczniéj pojawia się w nizinach:

Chełmek, Kraków, Bochnia, Strzyżów, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl, Jaworów, Cieszanów, Janów, Gródek, Lubień, Szczérzec, Gródek, Lwów, Ruda, Bóbrka, Przemyślany, Tarnopol, Mikuliczyn, Step Pantalichy, Grzymałów, Tarnoruda, Skałat, Horodnica, Zaleszczyki, Złoty Potok, Monasterzyska, Niżniów, Kołomyja, Stanisławów, Halicz, Żurawno, Mikołajów.

Var. banaticus Lang et West. (*similis* M. Bielz, *transsylvanicus* Lang, *Pl. corneus var. minor* Bielz, *Pl. anthracius* Bourgn., *Pl. corneus var. microstoma* S. Colbeau). Żyje zwykle z formą typową: Strzyżów, Rzeszów, Cieszanów, Ruda, Lubień, Przemyślany, Grzymałów, Horodnica.

Tropodiscus Stein.

149. **Planorbis marginatus Draparnaud** (*Helix planorbis* L., *H. complanatus* L., *Pl. umbilicatus* Müll., *Pl. complanatus* Stein).

Zewnętrzny rąbek czasem ledwie dostrzegalny (Rzeszów), zazwyczaj wyraźny; niekiedy ciągnie się ten rąbek prawie przez sam środek skrętu (Cieszanów, Przemyślany, Halicz) i wówczas staje się skorupka podobną do *Pl. carinatus* Müll., pospolitego zatoczka w Europie środkowéj.

R. Pospolity w wodach stojących na podgórzu, w nizinach i na Wyżynie podolskiéj. Śród sprzyjających warunków rozmnaża się czasem bardzo licznie:

Kraków, Krynica, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Jaworów, Janów, Niemirów, Cieszanów, Rawa ruska, Ruda nad Bugiem,

Gródek, Lubień (Wroński), Szczérzec, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, miejscami na Podolu, Mikołajów, Żurawno, Halicz, Stanisławów.

Gyrorbis Agassiz.

150. **Planorbis vortex Linnè** (*Helix vortex* L., *Pl. vortex* Müll.).

Dorasta u nas téjsaméj wielkości co i indziéj w Europie środkowéj, tylko skręty bywają u naszych zazwyczaj bardziéj spłaszczone, wskutek czego stają się skorupki mniéj podobne do formy typowéj. Miejscami zdarza się także odmiana *compressus* Mich. et. West. (Strzyżów, Ruda, Chodorów, Podole).

R. Należy do rzadszych zatoczków, chociaż, z wyjątkiem okolic górzystych, przebywa na całym obszarze. Trzyma się wód stojących o bujnéj roślinności. Rzadko kiedy pojawia się w ilości większéj, lecz zawsze prawie tylko w pojedynczych okazach:

Chełmek, Kraków, Jamnica, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Janów, Ruda nad Bugiem, Lwów, Gródek, Mikołajów, Szczérzec, Żurawno, Chodorów, Halicz, miejscami na Wyżynie podolskiéj, mianowicie w wodach stojących nad Dniestrem, Lipą, Strypą, Seretem i Zbruczem.

151. **Planorbis rotundatus Poiret** (*Pl. leucostoma* Mich.).

Dorasta do 9 mm. średnicy; jego skręty są raz węższe drugi raz szersze, wyższe lub niższe. Formy przejściowe do *Pl. septemgyratus* nie są wcale rzadkie.

R. Znachodzi się na całym obszarze, w górach tylko w niższych wzniesieniach. W niektórych okolicach podgórskich należy do najpospolitszych zatoczków:

Kraków, Sokolniki, Nadbrzezie, Chwałowice, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Janów, Lwów, Lubień, Schodnica, Ruda nad Bugiem, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Kołomyja, Delatyn.

152. **Planorbis septemgyratus Ziegler** (*Pl. septemgyr.* Lehmann et Westerl.).

Niektóre formy tego gatunku są bardzo zbliżone do *Pl. rotundatus* a czasem nawet trudne do wyróżnienia, zwłaszcza, że formy przejściowe od jednego do drugiego gatunku zdarzają się niemal w każdéj okolicy. To też nie popełnilibyśmy wcale wielkiego błędu, gdybyśmy gatunek powyższy uważali za odmianę

gatunku poprzedzającego, i to tém bardziéj, skoro ścisłe odgraniczenie tych dwu gatunków staje się dość często rzeczą prawie niemożliwą.

R. Najliczniéj pojawia się w nizinach, zresztą żyje także rozrzucony na podgórzu i Wyżynie podolskiéj. Po rozpatrzeniu się dokładném w skorupkach, zebranych przezemnie w rozmaitych okolicach, wykazuję ten gatunek z następujących miejscowości:

Chełmek, Kraków, Nadbrzezie, Jamnica, Rzeszów, Cieszanów, Ruda nad Bugiem, Lubień (Wroński), Gródek, Przemyślany, Bucyki pod Grzymałowem, Horodnica.

153. **Planorbis spirorbis Linné** (*Helix spirorbis* L., *Pl. spirorbis* Müll.).

R. Pospolity w nizinach; miejscami żyje także na podgórzu i północnych krańcach Wyżyny podolskiéj:

Chełmek, Sokolnikiki, Trześniów, Kolbuszowa, Rzeszów, Strzyżów, Przemyśl, Rawa ruska, Ruda nad Bugiem, Lubień (Wroński), Czupernosów pod Przemyślami, Chodorów, Kołomyja.

Var. Duzuri Mörch. (*Plan. Duzuri* Westerl.). Żyje zazwyczaj razem z formą typową, najczęściéj zdarza się na niżu, jak n. p. w dolinie Bugu.

Bathyomphalus Agassiz.

154. **Planorbis contortus Linné** (*Helix contortus* L., *Pl. contortus* Müll.).

Żyje, z wyjątkiem okolic górzystych, na całym obszarze:

Chełmek, Kraków, Puszcza sandomierska, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Janów, Gródek, Szczérzec, Mikołajów, Lwów, Ruda, Bóbrka, Przemyślany, Żurawno, Chodorów, Halicz, Niżnów, Kudryńce, Grzymałów, Tarnopol.

Gyraulus Agassiz.

155. **Planorbis albus Müller** (*Helix alba* Gmelin, *Pl. hispidus* Drap., *Gyraulus hispidus* Hartm.).

R. Z wyjątkiem okolic górzystych przebywa wszędzie, chociaż nielicznie, w wodach stojących i po zatokach wód płynących. Kilka okazów, podobnych do odmiany *lemniscatus* Hartm., znalazłem w Strzyżowie:

Chełmek, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Szkło, Janów, Hołosko pod Lwowem, Bóbrka, Przemyślany, Tarnoruda, Kołomyja.

156. **Planorbis glaber Jeffreys** *(Pl. laevis* Alder et Rossm., *Pl. cupaecola* v. Gallenstein, *Pl. regularis* Hartm.).

Gatunek ten różni się od poprzedniego tylko brakiem kratek na naskórku, zresztą kształtem i wielkością podobny niemal zupełnie do niego. Atoli różnica ta nie jest zawsze wydatną i trwałą, albowiem i między skorupkami gat. *Pl. albus* zdarzają się okazy, których skorupki nie mają naskórka kratkowanego. Okazy typowe zbierałem tylko w Serecie na Padolu, zaś w innych miejscowościach skorupki już to podobne do *Pl. glaber*, już też bardziéj zbliżone do *Pl. albus*. Oddzielenie tych dwu gatunków od siebie nie wydaje mi się należycie uzasadnioném.

R. Przebywa po zatokach wód płynących:

Strzyżów, Gródek, Lwów (obok stawu Pełczyńskiego), Trembowla, Kasperowce nad Seretem, Kołomyja.

157. **Planorbis Rossmaessleri Auerswald.**

R. Żyje w wodach stojących i znany dotąd tylko z niektórych okolic:

Kraków, Przemyśl, Szczérzec (lejki gipsowe), Mielnica i Kudryńce na Podolu.

158. **Planorbis crista Linné** *(Nautilus crista* L., *Pl. imbricatus* Müll., *Pl. cristatus* Drap., *Pl. crista* Westerl., *Pl. nautileus* Lehm.).

R. Żyje miejscami w stawach i mniejszych wodach stojących. Należy do najmniejszych, a u nas także do najrzadszych zatoczków. W kraju naszym znachodzą się wszystkie trzy odmiany:

Var. nautileus L. *(Pl. imbricatus* Drap., *Pl. crista var. nautileus* Westerl. *Turbo nautileus* L.): Jamnica (Jachno, *Mat.)*, Ruda nad Bugiem.

Var. cristatus Drap., *(Pl. imbricatus* Müll., *Pl. crista var. cristatus* Westerl.): Rzeszów, Przemyśl, Szczérzec, Ruda.

Var. spinulosus Cless.: Gródek, Janów, Ruda.

Hippeutis Agassiz.

159. **Planorbis riparius Westerlund.**

Przybywa w wodach stojących, rzadko atoli gdzie się pojawia:

Koło Przemyśla (Kotula: *Spraw. Kom. Fiz. t. XVI)*, Ruda nad Bugiem.

160. **Planorbis complanatus Linné** (*Helix complanata* L., *H. fontana* Lightfoot, *H. lenticularis* Alten, *Pl. complanatus* Drap., *Pl. fontanus* Stein).

Nie ma go tylko w Karpatach, zresztą rozrzucony w wodach stojących po całym kraju:

Jamnica, Sokolniki, Chwałowice, Strzyżów, Przemyśl, Gródek, Szkło, Janów, Szczérzec, Hołosko pod Lwowem, Uszkowice pod Przemyślanami, Grzymałów, Step Pantalichy, Zaleszczyki.

161. **Planorbis Clessini Westerlund** (*Pl. nitidus* Rossm., *Ikon.* f. 115).

R. W nizinach i na Wyżynie podolskiéj, miejscami pospolity i liczny:

Chełmek, Rzeszów, Przemyśl, Lubień (Wroński), Ruda, Bóbrka, Chodorów, Żurawno, Bucyki pod Grzymałowem, Step Pantalichy, Horodnica.

162. **Planorbis nitidus Müller** (*Pl. nautileus* Sturm, *Nautileus lacustris* Lightf.).

Przejściowe formy od tego gatunku do poprzedzającego zdarzają się niemal w każdéj okolicy, szczególnie zaś tam, gdzie oba żyją razem. W takim też razie ściślejsze odgraniczenie jednego gatunku do drugiego sprawia zawsze pewne trudności.

R. Przebywa na tymsamym obszarze co i gat. poprzedni

Chełmek, Kraków, Jamnica, Kolbuszowa, Rzeszów, Przemyśl, Lubień (Wroński), Szczérzec, Gródek, Janów, Szkło, Bóbrka, Chodorów, Step Pantalichy, Zaleszczyki.

Uwaga: W kraju naszym przebywa więc 15 gatunków zatoczków (o 3 gat. mniéj, aniżeli indziéj w Europie środkowéj) i 4 odmiany (jeżeli *Pl. crista var. nautileus* będziemy uważać za formę typową). Z tych 15 gatunków żyje 9 prawie na całym obszarze Europy, a do nich należą: *Pl. corneus* (z wyjątkiem Hiszpanii i południowéj Francyi), *marginatus*, *vortex*, *rotundatus*, *contortus*, *albus*, *glaber*, *complanatus* i *nitidus*; przeważnie w Europie północnéj występują: *Pl. spirorbis* i *Clessini*; w Europie środkowéj i północnéj: *Pl. Rossmaessleri*, *crista* i *riparius*, zaś przeważnie w Europie wschodniéj: *Pl. septemgyratus*. Niektóre z tych zatoczków znachodzą się także i poza granicami Europy; i tak występują jeszcze: *Pl. corneus*, *contortus*, *compla-*

natus i *nitidus* w Azyi północnéj, *Pl. marginatus*, *vortex* i *rotundatus* w Algeryi, Azyi zachodniéj i północnéj, *Pl. glaber* w północnéj Afryce, a *Pl. albus* nietylko w północnéj Azyi ale także w północnéj Ameryce jako *Pl. hirsutus* Gould. Najciekawszą, ale zarazem i najrzadszą formą jest *Pl. crista var. spinulosus*, która według Clessina, znaną jest w Niemczech tylko z jeziora Walchen.

Do najpospolitszych i najbardziéj u nas rozpowszechnionych należą: *Pl. corneus* i *marginatus*; atoli wcale nie są rzadkie: *Pl. rotundatus*, *albus*, *spirorbis*, *septemgyratus*, *contortus*, *complanatus*, *Clessini* i *nitidus*; reszta występuje jużto sporadycznie, jużteż, o ile z dotychczasowych badań wnosić można, w niektórych tylko okolicach. W góry i to w niższe piętra posuwa się tylko *Pl. rotundatus*, a prawdopodobnie także tu i ówdzie *Pl. septemgyratus*.

4. Ancylinae.

Ancylus Geoffroy.

163. **Ancylus fluviatilis Müller.**

W wodach europejskich znachodzą się nader liczne odmiany; w samym katalogu Kobelta (*Catalog der im europaeischen Faunengebiet lebenden Bienenconchylien, Cassel 1871*) mamy ich około 30. Od tego czasu liczba odmian jeszcze bardziéj się zwiększyła. Wziąwszy atoli rzecz ściśle, to niektóre formy nie zasługują nawet na nazwę odmiany, gdyż *Anc. fluv.* zmienia taksamo kształt swéj skorupki jak w ogóle wszystkie inne wodne mięczaki. Z niewielu okolic znam gatunek powyższy, a mimo to, mogę skonstatować, że prócz formy typowéj, mamy u nas także kilka wydatniejszych odmian, jak *var. gibbosus*, *simplex* i *orbicularis*.

R. przebywa w potokach górskich, prawdopodobnie wzdłuż całego pasma karpackiego. Z potoków dostaje się do rzek i te unoszą go czasem w dalekie strony (Bystrzyca pod Stanisławowem, Łomnica pod Haliczem). Na niżu występuje tylko wraz z pstrągami w źródłach Paraszki pod Szkłem:

Tatry, Babia Góra, Czerna pod Krakowem, Szkło pod Jaworowem, Schodnica, Krupiwnik, Urycz, Podlute w górach stryjskich (Łomnicki), Halicz, Wołczyniec pod Stanisławowem.

Wyżéj wspomniane odmiany znachodzą się:

Var. gibbosus Bourg. (*Ancylus deperditus* Zgl., *An. capuloides* Martens), w Szkle, Rybniku, Podlutem;

var. simplex Bourg., w Mikuliczynie i Worochcie;

var. orbicularis Held, w Łomnicy pod Haliczem, w Bystrzycy pod Wołczyńcem. (Odmianę tę podałem w *XIV. t. Spraw. Kom. Fiz.* pod nazwą: *var. lepidus* Colbeau).

Uwaga: *Anc. fluv.* żyje w całéj Europie, północnéj Afryce i w półn. Azyi. W Europie południowéj występują, prócz niego, jeszcze inne gatunki.

Acroloxus Beck.

164. **Acroloxus lacustris Linné** (*Ancylus lacustris* Pff., *Patella lacustris* L.).

R. Przebywa w nizinach i na Wyżynie podolskiéj w błotnistych wodach stojących, w moczarach, niekiedy także w stawach; rzadko gdzie pojawia się liczniéj:

Sokolniki pod Krakowem, Rrzeszów, Przemyśl, Gródek, Janów, Starzyska pod Szkłem, Ruda n. Bugiem, Hołosko, Bóbrka, Step Pantalichy pod Strusowem.

Uwaga: *Acr. lac.* jest znany z całéj Europy.

Molusca acephala

Lamellibranchiata.

I. Najadea.

Anodonta Cuvier.

165. **Anodonta mutabilis Clessin** (*An. cygnea* L.)

Gatunek ten należy do najzmienniejszych mięczaków wodnych; w każdéj wodzie znachodzą się inne formy, a nawet na tymsamym obszarze i w jednéj i téjsaméj wodzie napotykamy często rozmaite skorupy. Zmienność ta polega na zewnętrznym kształcie, na szybszych lub powolniejszych przyrostach rocznych i rozmiarach obu połów skorupy, wreszcie na ich grubości i tęgości. O ile szczeżuja ta jest skłonną do rozmaitych przekształceń swéj skorupy, dość wspomnąć, że prawie żadna z naszych

form nie zgadza się w zupełności z odpowiednią formą zagraniczną, chociaż każda z wydatniejszych odmian w tymsamym mniéjwięcéj zmienia się także kierunku. Prace ogłoszone o téj szczeżui, aczkolwiek liczne, nie są jeszcze wyczerpujące. Wprawdzie sprawę jéj rozwoju możemy uważać za należycie wyjaśnioną (pisał o téj rzeczy także p. A. Ślósarski; zob. *Kosmos* z r. 1881., str. 27 i n. p. t.: *Kilka słów o rozwoju skójki*), jednak mało mamy jeszcze krytycznie zestawionych spostrzeżeń, jaki związek zachodzi między rozmaitymi formami skorup a samém zwierzęciem. (Ciekawą pod tym względem rozprawę ogłosił J. Hazay w *Molakozoologische Bltr.* z r. 1881. p. t.: *Molluskenfauna von Budapest).* W nowszych dopiero czasach zwrócono uwagę, że dwie tak odmienne formy, jak *var. cygnea* i *var. cellensis,* nie są niczém inném tylko postaciami dwu oddzielnych płci: samczéj i samiczéj. A skoro jeszcze zważymy, że w rozmaitym wieku miewa zwierzę odmienne skorupy, pomijając już inne, zarówno ważne przyczyny, jak np. chemiczne i fizyczne własności wody, jakość dna, obfitość lub brak pożywienia itp. czynniki, przyjdziemy do przekonania, że większa liczba opisanych odmian a nawet gatunków, nie ma żadnéj naukowéj podstawy, jakkolwiek rzecz ta ze względu na same skorupy może mieć w systematyce niejakie usprawiedliwienie. Nie zważając atoli na wszystkie wątpliwości, jakie się nasuwają, to w celu wykazania związku z fauną zagraniczną, wykazać mogę z wód naszych następujące wybitniejsze odmiany: *Var. cygnea* L. *(An. cygnea* Rossm., L. et aut. non.), *var. cellensis* Schroeter (*An. cellensis Rossm.*, *An. sulcata* Lm., *An. anatina var. elongata* Brot), *var. piscinalis* Nilson *(An piscinalis* Rossm.) i *var anatina* L. (*Mytilus anatinus* L., *An. anatina* Rossm.) Oprócz tych 4 odmian mamy jeszcze w naszych wodach mnóstwo form przejściowych od jednéj odmiany do drugiéj, a nawet formy zupełnie różne od odmian powyższych, a do takich należy także znaleziona w Zbruczu pod Kudryńcami i opisana przezemnie w *XIV. t. Spraw. Kom. Fiz.* pod nazwą, może nie najlepiej dobraną, jako *var. Zbruczensis.* Najczęściej napotyka się u nas *var. cellensis* (stosowniejszą byłaby dla niéj nazwa *rostrata*), rzadziéj *var. cygnea* i *piscinalis.* Dodać tu jeszcze muszę, że nie każda odmiana, jako *cellensis* oznaczona, musi być osobnikiem żeńskim, w młodszym bowiem wieku trudno odróżnić płci po saméj sko-

rupie; zresztą odmiana *cygnea*, jako taka, uwydatnia się dopiero w późniejszym wieku. Odmiana *anatina* przebywa tylko w rzekach (Wereszyca, Łukiew pod Haliczem, Lipa, Bug, Seret). Rozmiary skorup przedstawiają nader znaczne różnice, gdyż niektóre mają zaledwie 76 mm. dł. a 40 mm. szer. (*var. anatina*), inne znowu dochodzą do 200 mm. dł. a 100 mm. szer. (*An. cygnea var. cordata*. Rossm. *Ikonogr.* t. III. fig. 971.).

R. Żyje w wodach stojących i płynących na podgórzu, w nizinach i na Wyżynie podolskiéj:

Kraków, Sokolniki, Bochnia, Strzyżów, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl, Gródek, Jaworów, Janów, Cieszanów, Rawa ruska, Ruda n. Bugiem, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Łopatyn, Podole, Szczérzec, Mikołajów, Żurawno, Halicz, Stanisławów, Kołomyja.

166. **Anodonta complanata Ziegler** (*An. compressa* Menke, *An. rhomboidea* Schlüter).

Rzadki u nas gatunek, dotychczas znany tylko z Podola, gdzie skorupy dorastają do 78 mm. dł., a 38 mm. szer. Kształtem swym zbliżają się one jeszcze najbardziéj do rysunku, zamieszczonego w t. VI. *Ikongr. Rossm.* na fig. 1652.

R. Zbrucz pod Kudryńcami, potok hubiński nad Dniestrem.

Uwaga. *An. mutabilis* jest najpospoliszą małżą w całéj Europie, zaś *An. complanata*, chociaż rzadsza od niéj, znachodzi się niemal we wszystkich rzekach europejskich. *An. compl.* jest na Zachodzie o wiele pospolitszą.

Unio Philppson.

167. **Unio pictorum Linné** (*Mya pictorum L.*)

Zmienny gatunek, dorasta do 100 mm. dł. i do 46 mm. szer. Formy, które u nas są najzwyklejsze, zbliżają się do *var. limosus*, wreszcie do rysunku w *Ikongr.* w t. I., fig. 71. i t. II. fig. 762; niektóre znowu przypominają *U. tumidus*.

W rzekach o dnie piaszczystém mają skorupy naskórek żółty lub żółtawy, w rzekach namulistych albo błotnistych stawach barwy żółto-brunatnéj, brunatnéj, nawet czarnéj (Tarnopol). Wewnątrz skorup zdarzają się czasem wytworzy podobne do pereł.

R. W rzekach i stawach na niżu i Wyżynie podolskiéj; miejscami liczna:

Kraków, Rzeszów, Przemyśl, Gródek; Szczérzec, Jaworów, Niemirów, Janów, Ruda n. Bugiem, Bóbrka, Chodorów, Halicz, Podole.

Var. limosus Nilson występuje: koło Przemyśla, Gródka, Bóbrki, Chodorowa, Przemyślan, Halicza, miejscami na Podolu.

168. **Unio tumidus Philippson.**

Skorupy dorastają niekiedy do 107 mm. dł. i 60 mm. szer. (Zbrucz pod Kudryńcami), zwykle atoli są znacznie mniejsze. Barwa naskórka żółto-brunatna, brunatna, zielonawo-brunatna, czasem nawet zielona. Kształty naszych skorup są najbardziéj podobne do formy, przyjętéj w dziele Clessina za typową, aczkolwiek kształty odmienne również nierzadko się znachodzą, a między nimi także zwierzęta o skorupie jajowatéj (Wisłok pod Strzyżowem).

R. W rozmieszczeniu tego gatunku dostrzegałem czasem znaczne przerwy, trudne na razie do wytłómaczenia (szczególnie na Podolu). Miejscami (Strzyżów, Olszanica pod Szkłem) pojawia się bardzo licznie, w innych okolicach występuje tylko w niektórych rzekach i to w niewielkiéj ilości okazów. Przebywa w rzekach w okolicach podgórskich i górskich, rzadziéj w nizinach i na Podolu:

Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Niemirów, Janów, Gródek, Szczérzec, w rzece Stryju pod Kropiwnikiem, w Dniestrze i jego dopływach pod Mikołajowem, Żurawnem, Zaleścami, Haliczem i gdzieniegdzie na Podolu.

167. **Unio batavus Lamarck** *(Mya pictorum var.* Müll., *U. pictorum var.* Drap. *U. batavus* Nilson).

Rozmaite żyją u nas formy, podobnie jak i poza granicami naszego kraju, rozmaitéj też dochodzą wielkości, bo od 56—90 mm. dł. i 30—45 mm. szer. Formy małe są najczęściéj podobne do *var. nanus (Unio nanus* Lm., *Ikonogr.* t. VI., fig. 1643), ale znachodzą się też inne, a między nimi także o skorupkach cienkich (Seret), z pewną jakby deformacyą i idendyczne z formą, podaną w *Ikonogr.* w t. I. na fig. 414. (Seret, Łukiew). Największe okazy ze Zbrucza pod Kręciłowem przypomi-

nają swoim kształtem *U. tumidus*. Prócz formy typowéj, rozsiedlonéj w rzekach w całym kraju, żyje także mniéjwięcéj w tychsamych okolicach *var. ater* Nilson (*U. ater* Rossm.), zaś według dra Jachny jeszcze *var. crassus* Retz (*U. crassus* Nilson), w okolicy Krakowa.

R. Nieliczna w rzekach, niekiedy w wodach stojących na podgórzu, w nizinach i na Wyżynie podolskiéj:

Kraków, Dzików, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Niemirów, Janów, Szczérzec, Ruda n. Bugiem, Chodorów, Halicz, w rzekach podolskich, Kołomyja.

Uwaga. Rozmieszczenie wszystkich trzech skójek poza krajem naszym jest następujące: *Unio pictorum* i *U. batavus* występują na północ od Alp we wszystkich krajach Europy, zaś *U. tumidus* żyje, z wyjątkiem niektórych najbardziéj na południe i zachód wysuniętych krajów, również na całym obszarze Europy; poza Europą, mianowicie w północnéj Azyi, znachodzi się z powyższych trzech tylko *U. pictorum*. Z Królestwa Pol. podaje p. A. Ślósarski tesame gatunki.

Na Podolu nazywa lud wiejski tak skójki jakoteż szczeżuje skalkami, zaś puste skorupy bez zwierząt czerepachami. Bardziéj atoli jest u nas rozpowszechnioną nazwa „czerepachy“ tak do oznaczenia samych skorup jak i skorup ze zwierzętami. Na Podolu żywi się lud ubogi w czasie przednowku powszechnie tymi zwierzętami, co zauważyłem także i w innych jeszcze okolicach, jak n. p. koło Szkła i Jaworowa.

II. Cycladidae.

Sphaerium Scopoli.

Sphaeriastrum Bourguignat.

170. **Spaerium rivicolum Leach** (*Cyclas rivicola* Leach et Kobelt, *C. cornea* var. Drap.).

Skorupki ulegają bardzo małéj zmianie i dorastają taksamo jak w Europie środkowéj do tychsamych rozmiarów.

R. Znachodzi się w większych rzekach na niżu i Wyżynie podolskiej:

W Wiśle pod Krakowem i Gorzycami, w Wisłoku pod Rzeszowem, w Bugu pod Rudą, w Dniestrze, Serecie, Strypie, Zbruczu i innych rzekach na Podolu.

Corneola Clessin.

171. **Sphaerium corneum Linné** (*Tellina cornea* L., *T. rivalis* Müll., *Sphaerium corneum* Scopoli, *Cyclas cornea* Pff.).

Skorupki zmiennych bywają kształtów, a to stosunkowo do wieku i wody, w jakiéj przebywają. Najwybitniejszą odmianą jest *var. nucleus* Studer, forma mniejsza zazwyczaj od typowéj i prawie jednakiéj długości i szerokości. Tasama atoli odmiana zmienia się niekiedy tak dalece, że staje się podobną do innych gatunków, jak n. p. *Sph. fragile* Clessin.

R. Pospolity gatunek w wodach stojących i zwolna płynących w okolicach podgórskich, na niżu i Wyżynie podolskiéj. *Var. nucleus* znachodzi się taksamo jak i forma typowa w całym kraju:

Chełmek, Kraków, Dzików, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Lubień, Janów, Niemirów, Ruda nad Bugiem, Lubień, Szczérzec, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Chodorów, Tarnopol, Bucyki, Zbaraż, Step Pantalichy, Trembowla, Tarnoruda, Mielnica, Horodnica.

Uwaga. Rozsiedlenie gat. *Sph. rivicolum* nie jest jeszcze dokładnie zbadaném, wiadomo nam atoli, że żyje w przeważnéj części Europy, a nie ma go tylko na północy (w Danii, Szwecyi i półn. Rosyi); *Sph. corneum* występuje znowu prawie w całéj Europie.

Calyculina Clessin.

172. **Calyculina lacustris Müller** (*Tellina lacustris* Müll. *T. tuberculata* Alten, *T. tenera* Schrank, *Cyclas calyculata* Drap., Kobelt et Lehmann, *Sphaerium lacustre* Jeff. et Bourguig.).

Skorupki dorastają do 11 mm. dł. i 7 mm. szer. i są w ogóle zmiennego kształtu. Najpospolitsza forma jest typowa, a odmiana *Steinii* pojawia się tylko w niektórych okolicach. W XIII. t. *Spraw. Kom. Fiz.* podałem z Rudy nad Bugiem jeszcze odmianę *Schmidtii*, lecz po zebraniu większego materyału przychodzę do przekonania, że odmiana ta nie różni się wcale lub tylko bardzo mało od *Steinii*, nie ma więc powodu odłączać te formy od siebie.

R. Przebywa w wodach stojących na całym obszarze kraju; w Tatrach posuwa się aż do niektórych jezior:

Tatry, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Szkło, Janów, Ruda nad Bugiem, Lubień (Wroński), Szczérzec, Lwów, Bóbrka, Przemyślany, Tarnopol, Step Pantalichy, Trembowla, Zaleszczyki, Mielnica, Kołomyja.

Var. Steinii A. Schmidt, znaną jest dotychczas: z Tatr, Rzeszowa, Rudy nad Bugiem i ze Stepu Pantalichy.

Uwaga. *Cal. lacustris* należy w całéj Europie do pospolitych mięczaków, na wschód posuwa się jeszcze aż do północnéj Azyi.

Pisidium Pfeiffer.

173. **Pisidium amnicum Müller**, (*Tellina amnica* Müll., *Cyclas palustris* Drap., *C. obliqua* Lm., *Pis. obliquum* Pff. *Pis. amnicum* Jeff.).

R. Należy u nas do rzadziéj pojawiających się gatunków, zbierałem go bowiem tylko miejscami i to w niewielkiej ilości okazów. Przebywa w rzekach o dnie błotnistém:

Kraków, Puszcza sandomierska (Jachno, *Mat.*), Strzyżów, Rzeszów, Przemyśl, Gródek, Janów, Szczérzec, Ruda nad Bugiem, Przemyślany, z rzadka w rzekach podolskich (Seret, Strypa, Zbrucz, Dniestr).

174. **Pisidium supinum A. Schmidt** (*P. fontinale* Stein, *P. conicum* Boudon, *P. Baudonii* Cless).

R. Rzadko gdzie się pojawia, znany tylko z Podola:

Dniestr pod Niżniowem, Seret pod Tarnopolem, Gniezna pod Trembowlą.

175. **Pisidium henslowianum Sheppard.** (*Tellina henslowiana* Shepp., *P. acutum* Pff., *P. fontinale var. henslowianum* Jeff.).

R. Przebywa w rzekach i stawach, niekiedy nawet w małych wodach stojących; znany dotąd tylko ze wschodniéj Galicyi:

Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Gródek, Szczérzec, Hołosko pod Lwowem, Bóbrka, Tarnopol.

276. **Pisidium fossarinum Clessin** (*P. fontinale* Pff., *P. cazertanum* Moq.-Tand.).

Najpospolitszy gatunek z rodziny grochownikowatych mięczaków i taksamo zmienny jak i indziéj w Europie. Poszczególne odmiany zawisły od mniéj lub więcéj wydłużonego albo

mniéj lub bardziéj wydętego kształtu, wreszcie od ubarwienia skorupki i ustawienia ząbków. Do wybitniejszych odmian, które u nas się pojawiają, należą: *var. flavescens* Cless. i *var. modestum* Cless. Obie odmiany podaje prof. Kotula z okolicy Przemyśla, a pierwszą znalazł także prof. J. Wroński w Lubieniu.

R. Pospolity na całym obszarze, w górach posuwa się aż w krainę alpejską:

Tatry, Kraków, Strzyżów, Rzeszów, Łańcut, Przemyśl, Cieszanów, Niemirów, Janów, Ruda, Lwów, Szczérzec, Gródek, Lubień, Mikołajów, Borysław, Schodnica, Urycz, Bóbrka, Przemyślany, Podole-Toutry, Halicz, Stanisławów, Kołomyja, Delatyn, Mikuliczyn, Żabie, Czarnohora.

117. **Pisidium pallidum Jeffreys** (*P. henslowianum var. pallidum* Moq.-Tand., *P. fontinale var. pallidum* Jeff., *P. pallidum* Westerl.)

R. Występuje miejscami w górach, na podgórzu, niżu i na Podolu w wodach stojących:

Tatry (w niektórych stawach), Rzeszów, Przemyśl, Ruda nad Bugiem, Dźwinogród (pow. bobrecki), miejscami na Podolu, Kołomyja.

178. **Pisidium obtusale Pfeiffer** (*P. pusillum var. obtusalis* Jeff., *P. fontinale var. obtusalis* Held, *P. obtusale* Lehm. et Kobelt, *Cyclas gibba* Alder).

R. Żyje w wodach stojących i prawdopodobnie na całym obszarze, lecz dotychczas podano go z niewielu okolic; w Tatrach odkrył go w kilku stawach prof. dr. A. Wierzejski:

Tatry, Zakopane, Rzeszów, Przemyśl, Lubień (Wroński), Gródek, Szczérzec, Step Pantalichy.

179. **Pisidium milium Held** (*P. Gassiesianum* Baudon, *P. arcaeforme* Malm, *P. roseum* Jeff.).

R. Przebywa miejscami w wodach stojących na niżu, w okolicach podgórskich i na Wyżynie podolskiéj:

Rzeszów, Przemyśl, Stare sioło, Dźwinogród, Bóbrka, Ruda n. Bugiem, Mikulińce, Grzymałów, Horodnica, Kołomyja.

180. **Pisidium Scholtzii Clessin** (*P. obtusale* Scholtz).

R. Gdzie się tylko pojawia to zwykle w znaczniejszéj ilości. Żyje w wodach stojących, szczególnie po torfowiskach na niżu i Wyżynie podolskiéj:

Rzeszów, Kolbuszowa, Ruda nad Bugiem, Szczérzec, Przemyślany, Step Pantalichy, Horodnica, Zaleszczyki.

Uwaga. Z rodziny mięczaków grochownikowatych poznano u nas 8 gatunków, z tych 3 gatunki: *Pis. amnicum*, *fossarinum* i *milium* żyją, z małymi wyjątkami, na całym obszarze Europy, reszta zaś z wyjątkiem południowéj Europy, prawdopodobnie także wszędzie jest rozpowszechnioną. Najdaléj na północ posuwa się *Pis. milium* i *Pis. Scholtzii*. P. A. Ślósarski wykazał z Król. Pols. trzy gatunki: *Pis. amnicum (P. obliquum)*, *P. fossarinum (P. fontinale) P. obtusale*; zdaje się atoli więcéj jak pewna, że i tam znajdzie się więcéj gatunków.

III. Dreissenidae.

Dreissena Beneden.

181. **Dreissena polymorpha Pallas** (*Mytilus polymorphus* Pallas, *M. Wolgae* Chemnitz, *M. Chemnitzii* Fér„ *Tichogonia Chemnitzii* Rossm.).

R Prócz rzeki Łęgu pod Gorczycami, skąd gatunek ten dr. Jachno podaje, nie znamy go dotychczas z żadnéj innéj rzeki. Można atoli na pewne przypuszczać, że znachodzi się także w Wiśle od Sandomierza daléj w górę ku Krakowowi.

Uwaga. *Dr. polymorpha* rozprzestrzenia się coraz bardziéj po całéj Europie i mało jest już obecnie takich krajów (Skandynawia), gdzieby jéj nie było. W Wiśle pod Warszawą ma być, według p. Ślósarskiego, bardzo pospolitą.*)

Powyższy wykaz mięczaków zawiera zatém 181 gatunków i przeszło 100 wybitniéjszych odmian; jeżeli zaś dwa gatunki: *Daudebardia Langi* i *D. calophana*, których z braku dostatecznego materyału dotąd sprawdzić nie mogłem, będziemy uważać za identyczne, natenczas liczba poznanych u nas mięczaków wynosi okrągło 180 gatunków. Do wykazu tego nie wiele może nam przybyć jeszcze gatunków, najwyżéj kilka, czy zaś dojdzie kiedy do 200, o tém wątpić należy. Najmniéj zbadano pod tym względem nizinę północną i wyżynę pokucką, być więc może, że w tamtych stronach znajdzie się jeszcze nie jeden gatunek nowy dla fauny krajowéj.

---

*) W poprzednim zeszycie podałem przez pomyłkę przy *Lithoglyphus naticoides*, że p. A. Ślósarski wykazał ten gatunek z Bugu w Król. Pol. Uwagę tę prostuję, gdyż nie *Lit. nat.* lecz *Lit. fuscus* Zgl. podał p. A. Ś. z Bugu.

Z braku odpowiedniéj a dokładnéj literatury malakologicznéj trudno na razie sprawdzić, o ile fauna mięczaków naszych zgadza się z takąż fauną krajów ościennych. Z góry atoli rzec można, że różnica nie będzie wcale znaczną; wszakże już z powyższego wykazu przekonać się możemy, że $^4/_5$ gatunków ma bardzo rozległe po Europie rozprzestrzenienie i że zaledwie $^1/_5$ gat. należy jużto do właściwych naszemu krajowi jużteż występuje tylko w Galicyi, krajach ościennych i w południowo wschodniéj Europie.

W rozdzieleniu mięczaków pomiędzy poszczególne krainy nasuwały mi się niejakie trudności, fauna ich bowiem nie da się nigdy ściśle odgraniczyć. Tak n. p. rzeki znoszą często z Karpat gatunki górskie w odległe nieraz strony niżu północnego; gatunki te osiedliwszy się tu, pojawiają się potém bądź pojedynczo bądź gromadnie w nizinach lub na samém pograniczu podgórza i niżu, chociaż ściśle wziąwszy, ich właściwe mniejsce pobytu do innéj należy krainy. Przeciwnie znowu niektóre gatunki nizinowe posuwają się w krainę podgórską a nawet w krainę górską i alpejską i t. p. Do któréj krainy poszczególne mięczaki należą wskazuje wykaz miejscowości, podany przy każdym gatunku; zresztą zestawienie takie uskutecznił także prof. B. Kotula w swéj pracy: *O pionowém rozsiedleniu ślimaków tatrzańskich.* Ile gatunków przebywa w każdéj krainie podaje wykaz pionowego i poziomego rozsiedlenia. Do wykazu tego dołączyłem jeszcze osobną rybrykę dla gatunków dyluwialnych. Które gatunki występują w utworze dyluwialnym, wspomniałem po części w spisie szczegółowym. Wzbogaciwszy jednak w czasie tegoroczn éj wycieczki na Podole swój zbiór mięczaków dyluwialnych niektórymi gatunkami nowymi, uważałem za stosowne przynajmniéj przy końcu uczynić o nich wzmiankę.

Pracy niniejszéj nie uważam wcale za skończoną, jest ona bowiem tylko sumaryczném zestawieniem tego, co na tém polu od lat prawie 20 dokonano, a jako taka niechaj służy za podstawę do dalszych badań malakozoologicznych w naszym kraju.

Rozmieszczenie
poziome i pionowe mięczaków galicyjskich.

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj	Właściwy Galicyi	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
	I. Rodzina: Arionidae, Ślinikowate.										
	1. Rodzaj: Arion, Ślinik.										
1	Arion subfuscus	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
2	— brunneus	1	1	1	1	1	1	—	—	—	
3	— hortensis	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—
	2. Rodzaj: Limax, Pomrów.										
4	Limax cinereo- niger	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
5	— cinereus	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
6	— Schwabii	—	1	1	1	1	1		—	—	
7	— transsilvanicus	—	1	1	1	—	—	—	1	—	
8	— tenellus	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
9	— agrestis	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
10	— laevis	1	1	1	—	—	1	—	—		—
11	— arborum	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	II. Rodzina: Testacellidae, Tarczykowate.										
	3. Rodzaj: Daudebardia, Tarczyk.										
12	Daudebardia rufa	1	1	1	—	—	—	—	—		—
13	— brevipes	—	1	—	—		1	—	—	—	—
14	— Heldii	1	1	—	—	—	1	—	—		—
15	— haliciensis	1	1	—	—	—	—		1	1	—
16	— calophana	1	1	—	—	—	—	—	1	1	
17	— Langi	—	1	1	1	—	1	—	1	—	—
	III. Rodzina: Helicidae, Ślimakowate.										
	1. Podrodzina: Vitrininae, Przeźrotkowate.										
	4. Rodzaj: Vitrina, Przeźrotka.										
18	Vitrina pellucida	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
19	— diaphana		1	1	1	—	1	—	—	—	—
20	— elongata	—	1	1	1	1	—	—		—	—
21	— Kotulae	—	—	1	1	1	—	1	—	1	—
	2. Podrodzina: Hyalinae, Szklarkowate.										
	5. Rodzaj: Hyalina, Szklarka.										
22	Hyalina glabra	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — var striaria	—	—	—	1		—	1	—	—	
23	— cellaria	—	1	1	—		1	—	—	—	—
24	— nitens	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
25	Hyalina mitidula	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
26	— pura	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	— — var viridula	—	1	1	1		1	—	—	—	—
27	— radiatula	1	1	1	1	1	1	—		—	—
	— — var. petronella		1	1	1	1	—	—		—	—
28	— hydatina	—	—	—	—	—	1	—	1		.
29	— crystallina	1	1	1	1	1	1		—	—	—
	— var. subterranea	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
30	— diaphana		1	1	1	1	1	—	—		—
31	— transsilvanica	—	1	1	—	..	—	—	—	—	1
32	— subrimata	—	1	1	1	1	—	1	—	—	—
33	— fulva	1	1	1	1	1	1	—	—		—
	6. Rodzaj: Zonitoides, Obłystek.										
34	Zonitoides nitida	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	3. Podrodzina: Helix, Ślimak.										
35	Helix rotundata	—	1	1	—	.	1	—	—		—
36	— ruderata	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
37	— solaria	—	1	1			1		—		—
38	— pygmaea	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
39	— rupestris	—	1	1	1	1	—	1	—	—	—
40	— aculeata	1	1	1	—		1	—	—	.	—
41	— pulchella	1	1	1	—	—	1	—	—		—
42	— costata	1	1	1	—	—	1	—	—		1
43	— holoserica	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—
44	— personata	1	1	1	1	1	1	—	—	—	
45	— bidens var. major	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — minor	1	1	1	—	—	1	—	—		—
46	— unidendata		1	1	1	1		1	—	—	—
47	— edentula	—	—	1	1	—	—	—	1	—	—
48	— sericea	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. corneola	—	1	1	1	1		—	—	—	—
49	— granulata	1	1	—	—	—	1	—	—		—
50	— Bielzi	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
51	— Clessini	—	1	—	—	—	1	—	—	.	—
52	— hispida	1	1	—	—	—	1	—	—	—	1
	— — var. concinna	1	1	—	—	—	1	—	—	—	
	— — — septentrionalis	1	—	—	—	—	1		—	—	1
53	— rufescens	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
54	— umbrosa	1	1	1	1	—	—	—	—		—
55	— Pietruskiana	1	1	1	1	1	..	—	—	1	—
56	— strigella	1	1		—	—	1	—	—	—	—
57	— fruticum	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
58	— carthusiana	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
59	— incarnata	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	— — var. umbicillata	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—
60	— carpatica	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Pas podalpejski do granicy lasu.	Kraina alpejska.	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
61	Helix faustina	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. associata	—	—	1	1	—	—	—		—	—
	— — — Charpentieri	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
	— — — citrinula	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
62	— Rossmacssleri	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—
63	— cingulella	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—
64	— planospira	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
65	— lapicida	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
66	— candicans	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
67	— instabilis	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
	— var. Bąkowskiana	—	—	—	—	—	1	—	1	1	1
68	— candidula	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
69	— striata	—	—	—	—	—	1	—	1	—	1
70	— arbustorum	1	1	1	1	1	1	—	—		1
	— — var. trochoidalis	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
	— — — alpestris	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
71	— aethiops	—	—		1	1		—	1	—	—
72	— hortensis	1	1	1	—	—	—	1	—		—
73	— nemoralis	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	— — var. canoidea	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
74	— austriaca	1	1	—		—	1		—	—	—
75	— pomatia	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—
	— — var. solitaria	1	—	—	—	—	1		—	—	—
	— — — sabulosa	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
76	— lutescens	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	4. Podrodzina: Pupacea, Poczwarówkowate.										
	7. Rodzaj: Bulimus, Walczatka.										
77	Bulimus tridens	1	—	—	—	—	1	—	1	—	1
78	— galiciensis	1	1	—	—	—	1	—	—	1	1
79	— montanus	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—
80	— obscurus	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	8. Rodzaj: Cochlicopa, Błyszczotka.										
81	Cochlicopa lubrica	1	1	1	—	—	1	—		—	—
	— — var. minima	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	9. Rodzaj: Pupa, Poczwarówka.										
82	Pupa frumentum	1	1	—	—	—	1?	—	—	—	—
83	— avenacea	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—
	— — var. clienta	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
84	— dolium	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—
	— — var. uniplicata	—	—	1	1	1	—	1	—		—
85	— doliolum	1	1	1		—	1	—	—	—	—
86	— biplicata var. Bielzi	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
87	— muscorum	1	1	1	—	—	1	—	—	—	1
	— — var. madida	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
	Pupa muscorum var. elongata	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — bigranata		1	—	—	—	1	—	—	—	—
88	— triplicata	—	—	1	1	1	—	1	—		—
89	— minutissima	1	1	1	—		1		—		—
90	— costulata	—				—	1	—	1		—
91	— inornata	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	— — var. Gredleri	—	—	1	1	1	1	—	—	—	—
92	— antivertigo	1	1	1	—		1	—	—		—
93	— pygmaea	1	1	1	1		1	—		—	1
94	— Schuttleworthiana		1	—	—	—		1		—	—
95	— substriata	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
96	— alpestris		—	1	1	—		1	—		—
97	— arctica		—	—	—	1	—	1	—	—	—
98	— pusilla	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
99	— angustior	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	10. Rodzaj: Balea, Wrzecionek.										
100	Balea perversa	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—
	11. Rodzaj: Clausilia, Świdrzyk.										
101	Clausilia Parreyssi	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—
102	— laminata	1	1	1	1	—	1	—		—	—
	— — var. granatina	1	1	1	—		1		—	.	—
	— — — virescens	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—
	— — transsilvanica	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
103	— orthostoma	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	— — var. filiformis	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
104	— fallax	1	1	1			1				—
105	— elata	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
106	— turgida	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. Clessini	—	1	1	—	—	1	—	—		—
107	— plicata	1	1	—		—	1	—	—	—	—
108	— biplicata	1	1	1	1	'	—	1?			
109	— cana	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—
	— — var. iostoma	—	—		—	—	1	—	1		—
	— — — praepinguis	—	1	1	—		—	—	—		—
110	— parvula	—	1	—		—		1			—
111	— dubia	—	1	1	1	—	1	—	—		—
	— - var. obsoleta	—		1	1	1	—	—	.		—
	— — — gracilis	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	— — — curta	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
	— — — Grimmeri	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—
	— — — podolica	—	—	—	—		1	—	1	1	—
112	— cruciata	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—
	— var. minima	—	1	1	1	..	—	—	—	—	—
113	— pumila	1	1	1	1	—	1		—	—	—
	— — var. succosa	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—
114	— plicatula	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buku.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
	Clausilia plicatula var. inuncta	—	1	1	1	1	—	1	—	—	—
	— — — curta	—	—	1	1	—	—	1	—		
	— — — cruda	—	—	1	1	1	—	1	—	—	—
115	— latestriata	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— var. obsoleta	—	—	1	1	—	—	1	—		—
116	— ventricosa	—	1	1	1	—	—	1	—		—
117	— tumida		1	1	1	—	1	—	—	—	—
118	— filograna	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	5. Podrodzina: Succineacea, Bursztynkowate.										
	12. Rodzaj: Succinea, Bursztynka.										
119	Succinea putris	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — var limnoidea	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	— — — fontana	—	—		—	—	1	—	—	—	—
	— — — Droueti	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	— — — olivula	—	1	—	—	—	1	—	—		—
	— — — angusta	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — — parva	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
120	— elegans	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—
	— — var. Piniana	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	— — — longiscata	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
121	— Pfeıfferi	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. contortula	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—
122	— oblonga	1	1	1	—	—	1	—	—	—	1
	— — var. arenaria	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	— — — humilis		1	1	—	—	1	—	—	—	—
123	— Kobelti	1	—		—	—	—	1	—		—
	IV. Rodzina: Auriculidae, Uszatkowate.										
	13. Rodzaj: Carychium, Białek.										
124	Carychium minimum	1	1	1	1	—	1	—	—		—
	14. Rodzaj: Acme, Igliczek.										
125	Acme polita	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—
	V. Rodzina: Valvatidae, Zawójkowate.										
	15. Rodzaj: Valvata, Zawójka.										
126	Valvata piscinalis	1	1	—	—	—	1		—	—	—
127	— naticina	1	—	—	—	—		1	—		—
128	— macrostoma	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1
129	— cristata	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	VI. Rodzina: Viviparidae, Nalęgotowate.										
	16. Rodzaj: Vivipara, Nalęgota.										
130	Vivipara vera	1	1	—	—	—	1	—	—		—
131	— fasciata	1	1	—	—	—		—	—	—	—

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
	VII. Rodzina: Rissoidae, Zagrzebkowate.										
	17. Rodzaj: Bythinia, Zagrzebka.										
132	Bythinia tentaculata	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. producta . .	1	1	—	—	—	1	—	—		—
133	— ventricosa	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	VIII. Rodzina: Hydrobinae, Przybrzeżkowate.										
	18. Rodzaj: Bythinella, Źródlarka.										
134	Bythinella austriaca	—	1	1	1	—	—	1	—	—	—
	19. Rodzaj: Lithoglyphus. Namułek.										
135	Lithoglyphus naticoides	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	IX. Rodzina: Neritinidae, Warcabkowate (Rozdepkowate).										
	20. Rodzaj: Neritina, Warcabka (Rozdepka).										
136	Neritina fluviatilis	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	X. Rodzina: Melanidae, Poczerniakowate.										
	21. Rodzaj: Melanopsis, Czarnuszek (Poczerniak).										
137	Melanopsis Esperi	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
138	— acicularis	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	XI. Rodzina: Limnaeidae, Nieruchowate.										
	5. Podrodzina: Limnaeinae, Nieruchy.										
	22. Rodzaj: Limnaea, Nieruch.										
139	Limnaea stagnalis	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. turgida . . .	1	—	—	—	—	1	—	—		—
	— — — vulgaris . . .	1	1	—			1	—	—	—	—
	— — — angulata . . .	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — — arenaria . . .	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — — colpodia . . .	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — — ampliata . . .	1	—	—		—	—	—	—		—
	— — — producta . . .	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
140	— auricularia	1	1	1	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. lagotis . . .	1	1	—	—	—	1	—	—		—
	— — — ampla . . .	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — Monardi . .	1	1	—	—	—	1	—		—	—
	— — forma contractae similis	1		—	—	—	1	—	—	—	—
	— — forma tumidae similis	—	—	—		—	1	—	1	—	—

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
141	Limnaea ovata	1	—	—		—	1	—			—
	— — var. patula . .	1	—	—	—		1		—	—	
	— — inflata	1		—	—	—	1		—	—	—
	— — — Dickinii	—	—	—	—		1	—	1	—	—
	— — — janoviensis	1	—	—	—		1	—			—
142	— peregra	1	1	1	1	—	1	—	—		—
	— — var Bąkowskiana	1	1	—	—		1	—	—	1	—
	— — — marginata . .	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	— — — elongata .	1	1	1	—		1	—		—	—
	— — — curta . . .	1	1	—	—	—	1	—			—
	— — — attenuata . .	—	1	—	—	—	1		—	—	—
143	— palustris . .	1	1	1	—		1		—		1
	— — var. corvus . . .	1	1	—	—		1	—	—	—	—
	— — — maxima . . .	1		—	—	—	—	·	1	1	—
	— — — Clessiniana	1	1	—		—	—		1	—	—
	— — — fusca .	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — — turricula .	1	1	—		—	1	—	—		—
	septentrionalis	1	—	—	—		1		—		—
144	— truncatula	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1
	— — var. oblonga .	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1
	— — — ventricosa	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	— — — Thiesseae .	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
	23. Rodzaj: Amphipeplea, Otułka.										
145	Amphipeplea glutinosa	1	—	—	—	—		—	—		—
	6. Podrodzina: Physinae, Rozdętkowate.										
	24. Rodzaj: Physa, Rozdętka.										
146	Physa fontinalis	1	1	—	—		1	—	—	—	—
	25. Rodzaj: Aplexa, Zanurka.										
147	Aplexa hypnorum . . : . .	1	1	—	—		1		—	—	—
	7. Podrodzina: Planorbinae, Zatoczkowate.										
	26. Rodzaj: Planorbis, Zatoczek.										
148	Planorbis corneus	1	1	—	—		1				—
	var. banaticus . . .	1	1	—	—	—	1		—		—
149	— marginatus	1	1	—	—		1		—	—	—
150	— vortex	1	1	—	—	—	1	—		—	
	— — var. compressus . .	1	1	—	—	—	1		—	—	—
151	— rotundatus	1	1	—	—		1	—	—		
152	— spirorbis	1	1	—	—	—	1				—
	var. Dazuri . . .	1	1	—	—		1		—		—
153	— septemgyratus . . .	1	1	—	—	—	1	—	—		—
154	contortus	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
155	— albus	1	1	—	—		1	—		—	
	— — var. lemniscatus . . .	—	1	—	—	—	1	—	—		—

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniej.	Znany tylko z Galicyi wschodniej.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
156	Planorbis glaber	1	1	—	—	—	1	—	—	—	1
157	— Rossmaessleri		1	—	—	—	1	—	—	—	—
158	— crista var. nautilens	1	—	—	—			—	—		—
	— — — cristatus	1	—	—	—		—	—	—	—	—
	— — — spinulosus	1	—	—		—	—	—	—		—
159	— riparius	1	—		—	—	—	—	1		—
160	— complanatus	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
161	— nitidus	1	1	—	—	—	1	—	—		—
162	— Clessini	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	8. **Podrodzina: Ancylinae, Przytułkowate.**										
	27. Rodzaj: Ancylus, Przytułek.										
163	Ancylus fluviatilis	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
	— — var. gibbosus	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—
	— — — simplex	—	1	1	—	—	—		1	—	—
	— — — orbicularis	—	1	—	—	—	—	—	1		—
	28. Rodzaj: Acroloxus, Żłobek.										
164	Acroloxus lacustris	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	XII. Rodzina: Unionidae, Skójkowate.										
	29. Rodzaj: Unio, Skójka.										
165	Unio pictorum	1	—	—	—	—	1	—	—		—
	— — var. limosus	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
166	— batavus	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. ater	1	1	—	—	—	1	—	—		
	— — — crassus	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—
167	— tumidus	1	1	—	—	—	1	—	—		
	30. Rodzaj: Anodonta, Szczeżuja.										
168	Anodonta mutabilis	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— — var. cygnea	1	1	—	—	—	1	—	—	—	
	— — — cellensis	1	1	—		—	1		—		—
	— — — piscinalis	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	— — — anatina	1	—	—	—	—	1	—	—		—
169	— complanata	—	—	—	—	—	1	—	1	—	
	XIII. Rodzina: Cycladidae, Serduszkowate (Grochówkowate).										
	31. Rodzaj: Sphaerium, Gałeczka.										
170	Sphaerium rivicolum	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
171	— corneum	1	1	—	—	—	1	—		—	—
	— — var. nucleus	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—

Liczba porządkowa	Nazwa gatunku	Kraina równin do 300 m.	Podgórze do 500 m.	Pas górski do granicy buka.	Kraina podalpejska do granicy lasu.	Kraina alpejska (kosodrzewu i hal).	Wyżyna podolska.	Znany tylko z Galicyi zachodniéj.	Znany tylko z Galicyi wschodniéj.	Właściwy Galicyi.	Występuje u nas w utworze dyluwialnym.
	32. Rodzaj: Calyculina, Kruszynka.										
172	Calyculina lacustris	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	— var. Steinii . .	1	1	1	1	—	1		—	—	—
	33. Rodzaj: Pisidium, Grochówka.										
173	Pisidium amnicum	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
174	— supinum	—	—	—	—	—	1		1	-	—
175	— henslowianum	1	—	—	—	—	1		1	-	
176	— fossarinum	1	1	1	1	1	1	—	—	-	1
	— — var. flavescens	1	—		-	—	-	—		—	—
	— — — modestum .	1	—	—	-	—	—	—	—	—	—
177	— pallidum	1	1	1	1	—	1	-	—	—	-
178	— obtusale	1	1	1	1	—	1	—	—	—	—
179	— milium	1	—		—	—	1	—	—	—	—
180	— Scholtzii	1	—	—	—	—	1	-	—		—
	XIV. Rodzina: Dreissenidae, Omulikowate.										
	34. Rodzaj: Dreissena, Omulik.										
181	Dreissena polymorpha	1		—	—	—	—	1	—	—	—
	Razem gatunków	118	138	104	63	39	131	29	20	5	17
	— wybitniejszych odmian .	56	54	37	22	12	64	12	15	5	3

Kronika naukowa.

45. M. Nencki. O chemicznym składzie laseczników karbunkułowych. (Gazeta lekarska Nr. 34. z d. 23, sierpnia 1884)

Przed czterema laty autor ogłosił w Journal fuer praktische Chemie T. XV. rozbiór składu chemicznego laseczników gnilnych. Z rozbioru tego skład laseczników gnilnych okazał się następujący:

	I Zooglea (stan śluzowaty w początku rozwoju)	II. Zooglea i lasecżniki	III. Laseczniki dojrzałe
Białka	85.76%	87·46	84 20
Tłuszczu . .	7.89 „	6·41	6.04
Popiołu	4.20 „	3,04	4.72
Cellulozy i innych materyj organ.	2.15 „	3.09	5.04